

14 (302) ROK VII 6 KWIETNIA 1952
Cena 60 gr

SKRZYDŁA I MOTOR

Z LOTU PTAKA

WSPANIAŁY PLON ROKU 1951 UZYSKALI LOTNICY RADZIECCY

Komisja Sportowa Centralnego Aeroklubu ZSRR im. Czkałowa ogłosiła wykaz rekordów światowych, uzyskanych przez lotników radzieckich w roku 1951. Lista ta jest imponującym dokumentem, dowodzącym raz jeszcze, wspaniałego poziomu radzieckiego sportu lotniczego. I tak: w lotnictwie silnikowym uzyskano 5 rekordów międzynarodowych, w szybownictwie 3 rekordy, w modelarstwie — 14 rekordów! (gw).

NARADA AKTYWU LIGI LOTNICZEJ

W dniu 17 marca br. odbyła się w Warszawie przedwyborcza narada aktywu Ligi Lotniczej, zorganizowana przez Zarząd Stołeczny LL. Miała ona na celu podsumowanie osiągnięć w zakresie propagandowym, wyszkoleniowym i organizacyjnym za rok ubiegły, przeanalizowanie błędów i wyciągnięcie wniosków na przyszkość.

W referacie sprawozdawczym kierownik biura Zarządu Stołecznego scharakteryzował działalność Ligi Lotniczej na terenie Warszawy, a następnie naświetlił zadania i perspektywy na rok bieżący.

Podczas dyskusji na salę przybyła delegacja Lotnictwa Wojskowego, a w chwilę później — delegacja harcerzy ze szkół warszawskich. W imieniu Dowództwa i żołnierzy Ludowego Lotnictwa przemówił do zebranych por. Stefan Szybczyński .

Na naradzie aktywiści LL—dla uczczenia 60 rocznicy urodzin Prezydenta Bieruta i święta mas pracujących — 1 Maja, podjęli szereg cennych zobowiązań.

BOHATERSKA LOTNICZKA LUDOWEJ KOREI

Wśród pilotów sił powietrznych Koreańskiej Republiki Ludowo - Demokratycznej są również i dziewczęta, dzielnie walczące razem ze swymi kolegami przeciw imperialistycznym najeźdźcom. Jedną z nich jest dwudziestoczteroletnia The Son Chi, córka biednego chłopa koreańskiego. Za swoje czyny bojowe została ona nagrodzona tytułem Bohatera Koreańskiej Republiki Ludowo - Demokratycznej. Na zdjęciu — The Son Chi.



PREMIE STALINOWSKIE DLA KONSTRUKTORÓW LOTNICZYCH



S. ŁAWOCZKIN



A. MIKOJAN

Prezydium Rady Najwyższej ZSRR, na wniosek Komitetu do Spraw Premii Stalinowskich, przyznało premie na rok 1951. Między innymi Premią Stalinowską pierwszego stopnia nagrodzeni zostali wybitni konstruktorzy lotniczy za doskonałe osiągnięcia w dziedzinie konstrukcji nowych samolotów i sprzętu lotniczego.

Nagrodę otrzymał państwowy zespół konstruktorów z A. N. Tupolewem, A. Mikojanem i S. Gurewiczem na czele oraz grupa inżynierów z S. Ławoczkinem na czele. (g)

DRUGIE MIĘDZYNARODOWE ZAWODY SZYBOWCOWE

Podana w poprzednim numerze wiadomość o organizowaniu przez Zarząd Główny Ligi Lotniczej II Międzynarodowych Zawodów Szybowcowych ZSRR, Państw Demokracji Ludowej i NRD, zelektryzowała szerokie kręgi pilotów i sympatyków sportu szybowcowego. Oprócz licznych zapytań telefonicznych z Warszawy wpłynęło też szereg listów z dalszych okolic Polski, dopytujących o szczegóły tej wielkiej imprezy sportowej.

Zaspakajając zrozumiałe zainteresowanie naszych Czytelników, podajemy kolejną garść informacji i zapowiadamy publikowanie dalszych komunikatów o przygotowaniach do zawodów w miarę napływania nowych wiadomości.

Jak już podawaliśmy, przed zawodami międzynarodowymi rozegrane zostaną IX Krajowe Zawody Szybowcowe, które poprzedzi treningowy obóz przygotowawczy dla naszej kadry wyczynowej. Areną walki, w szlachetnym współzawodnictwie sportowym uczestników tych trzech poważnych imprez szybowcowych, będzie lotnisko Poznańskiego Aeroklubu Ligi Lotniczej. Terminarz powyższych imprez jest następujący:

3.V — 24.V OBÓZ TRENINGOWY
25.V — 5.VI ZAWODY KRAJOWE
15.VI — 29.VI ZAWODY MIĘDZYNARODOWE

W obozie treningowym, a następnie w zawodach krajowych brać będzie udział 25 najlepszych pilotów wyczynowych ze wszystkich aeroklubów i ośrodków treningowych Ligi Lotniczej, zgłoszonych przez ich jednostki macierzyste. Pełną, imienną listą zakwalifikowanych uczestników podamy w jednym z najbliższych numerów naszego tygodnika. Reprezentacyjna ekipa na zawody międzynarodowe wyeliminowana zostanie po zakończeniu zawodów krajowych, z pośród ich uczestników. Zgodnie z postanowieniami regulaminu zawodów międzynarodowych, ekipa ta, podobnie jak i ekipy reprezentacyjne zagraniczne, składać się będzie z trzech zawodników, przy czym każde państwo reprezentowane będzie tylko przez jedną ekipę.

Zaproszenia do udziału w II Międzynarodowych Zawodach Szybowcowych ZSRR, Państw Demokracji Ludowej i NRD wysłane zostały do aeroklubów narodowych, względnie sportowych stowarzyszeń lotniczych następujących krajów:

ZSRR, CZECHOSŁOWACJA, WĘGRY, BUŁGARIA, RUMUNIA, ALBANIA, i NRD.

Liczba uczestników zawodów międzynarodowych ustalona została regulaminem również na 25 zawodników. W wypadku gdy pełna lista zgłoszonych przez zaproszone państwa uczestników nie będzie wyczerpywała ustalonych 25 miejsc, wypełnią je dalsi zawodnicy polscy, startujący jednak poza konkursem i tylko w klasyfikacji indywidualnej.

Ogólny cel zawodów międzynarodowych sprecyzowany został w ich regulaminie następująco: „Zacieśnienie więzów przyjaźni i współpracy pomiędzy pilotami szybowcowymi ZSRR, krajów demokracji ludowej i NRD, wymiana doświadczeń i sprawdzenie poziomu wyszkolenia oraz próby osiągnięcia nowych krajowych i międzynarodowych rekordów szybowcowych".

Z tych kilku podanych wyżej szczegółów organizacyjnych można sobie już dzisiaj zdać sprawę, że zawody międzynarodowe będą piękną i bardzo doniosłą dla naszego szybownictwa wyczynowego imprezą sportową. Zorganizowanie ich właśnie u nas jest dalszym widocznym przejawem troskliwej i na każdym kroku wyczuwalnej opieki władzy ludowej, która stwarza jak najlepsze warunki rozwojowe dla naszego sportu szybowcowego. ter.

MŁODZIEŻ LOTNICZA CZCI 60 ROCZNICĘ URODZIN PREZYDENTA BOLESŁAWA BIERUTA

Zobowiązania produkcyjne, dla uczczenia 60 rocznicy urodzin Prezydenta Bieruta, napływają z każdym dniem coraz liczniej, ogarniając cały kraj. W listach do towarzysza Bieruta robotnicy, chłopi i inteligencja pracująca wyraża głęboką miłość i przywiązanie do swego ukochanego Prezydenta, potwierdzając to przywiązanie własnym twórczym wysiłkiem. Więcej, lepiej, oszczędniej — tak brzmią podejmowane zobowiązania. Piloci LL nie pozostają w tyle — dotrzymują wiernie kroku klasie robotniczej.

Członkowie Warszawskiego Aeroklubu LL, piloci Aleksander Mazurek, Kazimierz Osterczuk i Janusz Milewski, aby godnie uczcić 60 rocznicę urodzin Pierwszego Obywatela Polski Ludowej, Prezydenta Bieruta i robotnicze Święto — 1 Maja, zobowiązali się: do dnia 1 października br. zdobyć II stopień wyszkolenia silnikowego; uzyskać trzy uprawnienia do holowania szybowców; przejść przeszkolenie spadochronowe II stopnia; okazywać stale jak najdalej idącą pomoc słabszym kolegom z przedmiotów teoretycznych; otoczyć opieką trzy koła LL na terenie Warszawy, wygłaszając w nich 25 pogadanek na tematy ogólnolotnicze; brać aktywny udział we wszystkich akcjach propagandowych, organizowanych przez Aeroklub Warszawski; przeprowadzić 20 prasówek na starcie. Ponadto pil. Mazurek zobowiązał się uzyskać do dnia 1 września srebrną odznakę szybowcową, a pil. pil. Osterczuk i Milewski — zdobyć II stopień wyszkolenia szybowcowego. Powyższe zobowiązania zostaną wykonane w bieżącym sezonie lotnym.

Pilot szybowcowy III stopnia Zieliński, członek Warszawskiego ALL, zobowiązał się uzyskać w roku bieżącym: IV stopień wyszkolenia szybowcowego, warunek do złotej odznaki szybowcowej oraz II stopień wyszkolenia spadochronowego.

A teraz meldunek z Garwolina: „My, członkowie Ligi Lotniczej z powiatu garwolińskiego zobowiązujemy się wykonać: 10 balonów propagandowych, które zostaną wykorzystane podczas uroczystości pierwszomajowych; 1 latawiec z pocztylionem, z którego zrzucone zostaną ulotki; 5 modeli latających typu „Żak"; 1 model latający o napędzie silnikowym. Ponadto zobowiązujemy się założyć trzy nowe koła LL na terenie powiatu oraz urządzić jedną imprezę artystyczną w celu uzyskania funduszu dla Oddziału LL.

Zobowiązania nasze wykonamy w terminie do dnia 1 maja br. — kończą modelarze swój meldunek. Coraz bardziej wytężoną pracą utrwalać będziemy pokój!".

S.

ZBRODNIE POWIETRZNYCH PIRATÓW USA

Jak podaje prasa, w okresie od 6 do 8 marca br., lotnictwo amerykańskie znów dokonało zrzutów zakażonych owadów na terytorium Chin północno-wschodnich.

6 marca 19 samolotów amerykańskich w 4 grupach przeleciało nad terytorium Chin i zrzuciło wielką ilość much, wszy oraz nieznanych małych czarnych owadów. Zrzucone owady były zarażone bakteriami chorób epidemicznych.

7 marca samolot amerykański wtargnął do obszaru powietrznego miasta Czian i innych rejonów, gdzie zrzucił znaczną ilość zarażonych owadów.

12 marca 62 samoloty amerykańskie w 11 grupach wtargnęły do obszaru powietrznego Chin północno-wschodnich. Jeden z tych samolotów w rejonie Huangpaitientzu i Santaokuo zrzucił 6 bomb oraz otworzył ogień z broni pokładowej.

Opinia publiczna w Polsce została do głębi wstrząśnięta wiadomością o użyciu przez Amerykanów broni bakteriologicznej. W historii zbrodni i okrucieństw, które zostały popełnione na świecie, fakty te są bezprzykładne w swej potworności.

Naród polski potępia i piętnuje zbrodnie amerykańskich imperialistów, którzy usiłują wciągnąć świat do nowej wojny. Naród polski i wszystkie narody miłujące pokój domagają się natychmiastowego zaprzestania stosowania broni bakteriologicznej i ukarania sprawców zbrodni przeciwko ludzkości.

Co to za szybowiec? Odpowiedź na to pytanie znajdą czytelnicy na stronie 213 niniejszego numeru. Foto LL.



Naprzód młodzieży świata

Uroczyście i bojowo przebiegł we wszystkich krajach kuli ziemskiej tegoroczny obchód Światowego Tygodnia Młodzieży Demokratycznej. Sto milionów członków ŚFMD i niezliczone masy młodzieży niezrzeszonej powiedziały raz jeszcze twardo i stanowczo: nie, panie Truman, panie Churchill, de Gasperi, Adenauer! Na nic zdadzą się wasze zbrodnicze, bandyckie plany rozpalenia pożogi wojennej i wciągnięcia nas do walki o wasze pełne kieszenie i kasy. Nie pozwolimy się poróżnić z jakichkolwiek powodów; pragniemy żyć w przyjaźni i pokoju, ze wszystkimi uczciwymi ludźmi na świecie; nie będziemy mięsem armatnim, które można kupić. Nigdy nie będziemy do siebie strzelać.

Bo też i interesy młodzieży demokratycznej na całym świecie są wspólne. Wszyscy jesteśmy braćmi i nic nas nie dzieli, a wszystko łączy. Ta właśnie jedność młodzieży świata, tak wspaniale zademonstrowana w okresie Tygodnia ŚFMD, jest przyczyną panicznego strachu imperialistów i szykan, jakich nie szczędzą, aby udaremnić manifestacje młodzieżowe, rozwiązać organizacje postępowej młodzieży i sparaliżować coraz płomienniej rozwijający się ruch w obronie pokoju. Coraz częściej w manifestacjach podnoszą się gniewnie zaciśnięte pięści członków ŚFMD, protestujących przeciw najstraszliwszej zbrodni, jaką popełniono od czasów wojny — przeciw użyciu przez bandytów amerykańskich broni bakteriologicznej.

Światowy Tydzień Młodzieży dowiódł raz jeszcze, że pod przewodem i za wzorem bohaterskich komsomolców, zwierają się z każdym dniem silniej szeregi ŚFMD, że młodzieżowy front pokoju jest już teraz poważną siłą, z którą „zgrzytając zębami" muszą się liczyć imperialiści w swych planach wojennych. Nie pomogły zakazy i ostrzeżenia, psy policyjne i sfory uzbrojonych po zęby żandarmów — w krajach kapitalistycznych i kolonialnych. Tydzień ŚFMD przebiegł doskonale.

Radośnie i wesoło obchodziła Tydzień młodzież Związku Radzieckiego i krajów demokracji ludowej. Młodzież, wyzwolona przez władzę ludową z pęt wyzysku i ciemnoty, ma w tych krajach najszersze i najpiękniejsze perspektywy, doskonałe warunki do nauki i pracy.

Wcielamy w życie, koledzy-lotnicy, jedno z haseł Tygodnia ŚFMD: walcz o pokój swą pracą.

STO SKOKÓW NA ŚNIEGU

W CWSpadzie leży jeszcze śnieg, pomimo, iż marcowe słońce wskazuje wyraźnie na zdecydowany powrót wiosny. Właściwie do kalendarzowej wiosny brakuje tylko kilka dni, ale wszystko wskazuje na to, że gruba warstwa śniegu, która pokrywa jeszcze lotnisko i taje opornie nawet pod wpływem ostrych promieni górskiego słońca, opóźni jej praktyczne przyjście. Na razie warunki zimowe są instruktorom spadochronowym, zgrupowanym na obozie doskonalącym w CWSpadzie, potrzebne. Skoki na śniegu, to inowacja dla naszej młodej kadry, przede wszystkim z tego względu, że wymagają innych niż normalnie warunków.

Pytamy właśnie o to mistrza sportu spadochronowego Witolda Liczbińskiego.

— Skoki w zimie czy na śniegu, jak to nazywamy, noszą nazwę skoków specjalnych — mówi. — Ma to swoje uzasadnienie w tym, że ciężkie zimowe ubranie, które ma skoczek, utrudnia bardzo wyjście z kabiny. W zimie skoczek słabo również ocenia wysokość, a orientuje się jedynie po punktach terenowych jak np. las i zabudowania, czy droga; ten ostatni punkt orientacyjny często wprawdzie skoczka zawodzi, gdyż z wysokości trudno odróżnić nieraz na śniegu drogę od płaszczyzny pola w wypadku, kiedy nie jest ona wysadzona drzewami.

Trudności te wymagają od skoczka specjalnego przygotowania zarówno teoretycznego jak i praktycznego.

— Trzeba zwrócić uwagę — dodaje instruktor Jerzy Bonchet — że skoki te wymagają specjalnych warunków atmosferycznych. Nie mogą one odbywać się w temperaturze niższej niż —15° C na wysokości zeskoku. Oczywiście pożądany jest śnieg. Śnieg był. Ale z temperaturą i wiatrem było sporo kłopotu. No bo pogoda lubi płatać figle, a zwłaszcza lotnikom. A że każdy skoczek spadochronowy musi być opanowany i nadzwyczaj spokojny, więc i nasi chłopcy czekali na odpowiednią pogodę, wyrabiając w sobie ważną cechę — cierpliwość.

Któregoś dnia z rana, gdy słońce wyglądało jeszcze nieśmiało z za pogórka ktoś krzyknął: Skaczemy!

Na obozie zawrzało jak w ulu. Ponieważ sprzęt był przygotowany z wielką systematycznością (ważna to cecha — pamiętajcie o tym kandydaci na skoczków), wszyscy wkrótce znaleźli się na zalanym słońcem lotnisku.

Silniki dwóch CSS-ów grały już na pełnym gazie. Opodal, w cieniu zabudowań internatu skryła się sanitarka. Ustawieni w dwuszeregu instruktorzy czekali na krótką odprawę.

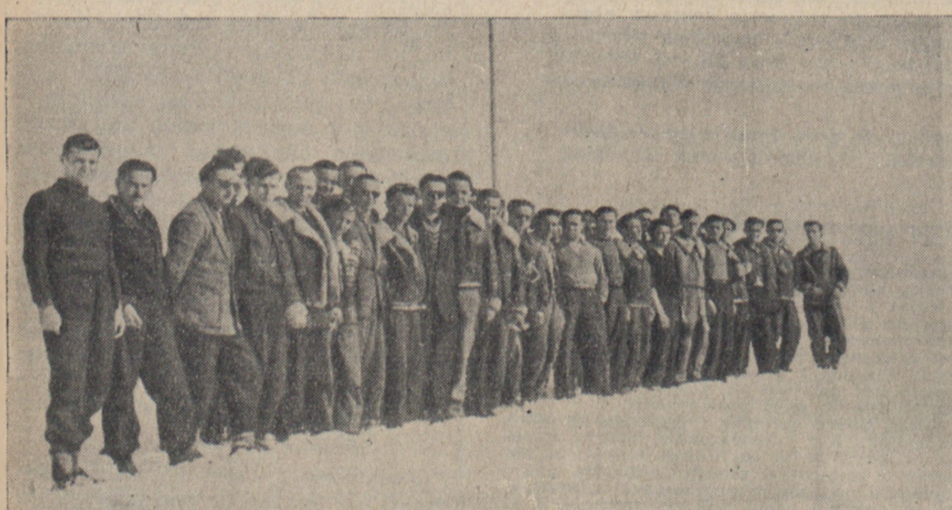
Wszystko gotowe. Pierwszy CSS startuje na oblot terenu. Chwila oczekiwania. Samolot wraca — odbywa się krótka narada kierownictwa; instruktorzy i piloci, wywożący skoczków, otrzymują ostatnie wskazówki. Można zaczynać.

Pierwszy skacze kierownik obozu — musi pokazać jak należy wykonać dzisiejsze zadanie. Już są w powietrzu. Samolot odchodzi w rejon zeskoku. Moment... i czarny punkt majaczy w oddali — leci zaledwie 3 sekundy i już wisi pod białą czaszą spadochronu. Zbliża się w naszą stronę — schodzi coraz niżej... i spada na śnieg, który pod wpływem uderzenia ciała rozsypuje się niczym puch i przykrywa sobą skoczka. Biegną w jego stronę..

Nie oderwaliśmy jeszcze od niego oczu, kiedy słyszymy donośny głos startowego:

— Chandze — na start!

Przygotuje się Lewandowski!



Uczestnicy obozu doskonalącego dla instruktorów spadochronowych Ligi Lotniczej.

Foto LL

Zbyszek Chandze jest już ubrany w gruby kożuchowy kombinezon. Zbliża się do maszyny, której silnik pracuje na małych obrotach. Bieszczad uśmiecha się do niego przyjaźnie — „stary" wyga powietrzny, instruktor silnikowy i równocześnie spadochronowy pamięta 19-letniego Zbyszka. Wyrzucał go już nie raz, jeszcze w 1950-tym roku, kiedy ten w spadochroniarstwie stawiał pierwsze kroki i marzył o posiadaniu uprawnień instruktora I stopnia, które dziś posiada. Zbyszek ma za sobą 12 skoków i jest równocześnie pilotem szybowcowym II stopnia.

Bieszczad uśmiecha się i macha przyjaźnie Zbyszkowi ręką, zapraszając do maszyny, ale równocześnie myśli i oblicza — ilu on też wywiózł skoczków. Będzie chyba około 2 000 — stwierdza.

Zbyszka tymczasem koledzy „zaopatrują" na drogę. Smarują dobrze twarz wazeliną (żeby sobie chłopak nie odmroził twarzy, bo na ośmiuset metrach wysokości nie ma z mrozem żartów), potem ręce i wreszcie szczotką ryżową czyszczą wszechstronnie buty. Ktoś inny obmiata lewy płat skrzydła samolotu, usuwa wszelkie oblodzenia. Skoczek nie może bowiem narazić się w powietrzu, przy wychodzeniu na skrzydło, na jakiekolwiek poślizgnięcie. To samo robi pilot, zanim zajmie miejsce w kabinie maszyny.

Wazelina zapobiegnie odmrożeniu, a ceremoniał ze szczotką ryżową poślizgnięciu.

Pilot i skoczek - gotowi. Start! Zbyszek błyszcząc swą opaloną twarzą leci na zadanie, które wykonają po nim następnie wszyscy po kolei.

Każdy uczestnik obozu wykonuje w ramach zajęć praktycznych 4 skoki: pierwszy z wysokości 800 m z 3 sekundowym opóźnieniem otwarcia spadochronu, drugi również z 800 m z opóźnieniem 5 sekund, trzeci z wysokości 600 metrów i czwarty z wysokości 400 metrów — obydwa z 3 sekundowym opóźnieniem. Ogółem wykonano na obozie dalsze ponad 100 skoków specjalnych.

28 marca br. zakończył się w CWSpadzie obóz doskonalący dla kadry instruktorów spadochronowych Ligi Lotniczej. Obóz wzbogacił ich o dalszy zasób wiedzy, zarówno teoretycznej jak i praktycznej, a górskie warunki atmosferyczne zahartowały fizycznie i wzmocniły kondycję.

1 kwietnia br. instruktorzy spadochronowi LL rozpoczynają szkolenie młodzieży miast i wsi w ośrodkach Ligi Lotniczej na terenie całego kraju, stając do zwycięskiej walki o wykonanie zadań 3 roku lotniczej sześciolatki na odcinku sportu spadochronowego.

Instruktorzy gotowi. Przypuszczam, że kandydaci na skoczków też.

JERZY KONIECZNY



„Bociany przylatują z wiosną"

PAWEŁ ELSZTEIN

W pokoju grupa osób. Jedni siedzą, kilkoro stoi pod ścianą. Na przeciw biurka dyrektora siedzą dwaj ludzie ubrani w grube kombinezony i najspokojniej w świecie piją kawę z białych porcelanowych kubków. Co chwila z za biurka pada jedno lub więcej pytań i co chwila jeden ze „zmarzłych" odpowiada, pomagając sobie żywą gestykulacją obu rąk, łącznie z kubkiem kawy.

— Więc jak tam w Waszych obliczeniach, inżynierze? 40 czy 45 stopni? — biegnie pytanie od biurka. Dokładnie— to 43,5 stopnia — odpowiada zapytany. — No, a jak było u was, koledzy? Tym razem pytający zwraca się do dwóch obywateli w futrzanych kombinezonach.

— Zgoda, było 45 stopni. Przy silnym przeciągnięciu, bardzo niechętnie maszyna wchodzi w korkociąg. Działanie lotek na obu skrzydłach prawidłowe. Przy wyprowadzeniu, po ostatniej zwitce wyskakuje żywo z korkociągu. Powtórzymy jeszcze próby przy większej ilości zwitek no i sprawdzimy z obliczeniami inżyniera prędkość opadania z jednym i dwoma pilotami...

×

Zanim znaleźliśmy się jednak w pokoju dyrektora, zanim mieliśmy możność być świadkami powyższej rozmowy, trzeba powiedzieć — co, gdzie i jak?

Otóż, jak już SiM informował swoją datą na okładce, wiosna kalendarzowa w pełni. No, a jeżeli wiosna, to trzeba jej wyjść na spotkanie. Spotkaliśmy więc wiosnę (lotniczą) tradycyjnym zwyczajem w Szybowcowym Zakładzie Doświadczalnym. Nasi starsi Czytelnicy pamiętają zapewne, że co roku, właśnie na wiosnę, SZD, a dawniej Instytut Szybownictwa, przygotowuje zawsze jakąś nową konstrukcję szybowcową. Tak było i w roku bieżącym. Z małą tylko różnicą, że witaliśmy z wiosną różne Sępy, Nietoperze i Abecaki, a obecnie powitaliśmy ptaka o naprawdę wiosennej nazwie. Ptaszkowi temu na imię „Bocian".

SZD-9 „Bocian" wyprzedził znacznie swojego ptasiego imiennika, bo pojawił się u nas już w dniu 11 marca 1952 roku, a jak wiadomo nasze przemiłe ptaki przylatują trochę później, gdy słońce już silniej grzeje. Jesteśmy więc w SZD, witając z radością wraz z całym kolektywem Zakładów, owoc pracowitych dni — pierwszą powojenną, dwumiejscową wyczynówkę.

Od kilkunastu dni czekaliśmy na „lotną" pogodę, wisząc u telefonicznej słuchawki i gdy wreszcie przyszła wiadomość, że mimo grubej warstwy śniegu są warunki do próbnych lotów — w kilka godzin znaleźliśmy się na polu doświadczalnym SZD.

Jest jedenasty marca. Śnieg pokryty szklistą powłoką nie wydaje się być zachwycający. Od czego jednak pomysłowość robotników SZD. „Założymy na kółko i płozę szeroką nartę" — powiedziano w brygadzie prototypów. Wielki czas, aby „Bocian" wystartował. Prędko i starannie zamocowano szeroką, dodatkową płozę pod kółko startowe i jesteśmy po chwili świadkami powietrznego chrztu „Bociana". Szybowiec holuje CSS-13, zaopatrzony w płozy śniegowe. Bardzo osobliwie wygląda taki start zimowy. Przy górskim wietrze, w srebrzystym tumanie śniegu wzbijającego się spod płóz samolotu startuje „Bocian" do pierwszego doświadczalnego lotu. W kabinie szybowca Adam Zientek, w oknach Zakładów wszyscy pracownicy, na starcie kilka osób z dyrektorem na czele.

Powoli wznosi się zespół do góry. Gdzieś na 300 metrach „Bocian" wyczepił się i zatacza nad nami szerokie kręgi. Z dołu wygląda bardzo subtelnie i oryginalnie ze swoimi, skierowanymi do przodu, skrzydłami. Wyczuć można z ziemi lekkość jego konstrukcji i estetykę kształtów. To nie „bombowiec" Żuraw, który przelatując robi ogromny szum, to po prostu nasz rdzennie polski szybowiec.

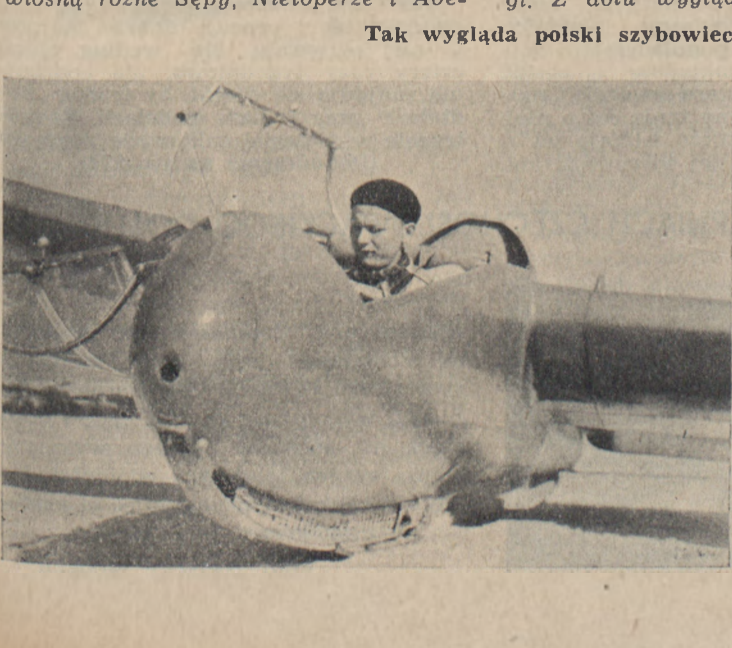
Lądowanie. Znowu srebrzysty tuman śniegu i „Bocian" siada, pilotowany po mistrzowsku, tuż obok czarnej płachty sygnalizacyjnej. Pierwszy lot wykonany: proszę nie zapominać — PIERWSZY. Zgodność obliczeń teoretycznych z praktyką czyni już tak ogromne postępy, że zbyteczna staje się cała dawniejsza „ceremonia" — sznury, skoki i lot prosty. Zgodność obliczeń to jednak nie wszystko. Aby móc pozwolić sobie na pierwszy, prawdziwy lot trzeba nie mało trudu, trzeba aby szybowiec wyszedł z warsztatów wykonany z jak największą precyzją. Precyzję wykonania, tę podziwianą na całym świecie, gwarantowały ręce robotników SZD: stolarzy, ślusarzy, mechaników, lakierników, tapicerów, kreślarzy i całego sztabu pracowników biur konstrukcyjnych.

W dniu 12 marca, od rana panuje wielki ruch w Zakładach. Dzisiaj druga serja prób. Ciągniemy po śniegu „Bociana" na miejsce startu. Słońce wiosenne, jednak wiatr jeszcze zimowy. Dzisiaj „Bocian" rozpocznie regularne próby w locie. Od tej pory każdy ruch drążkiem, każdy skręt, każda pętla i wszystkie zmiany szybkości zostaną zapisane, obliczone, zmierzone i przeniesione magią cyfr na krzywe, proste i łamane wykresów porównawczych: wykresów osiągów w locie.

Jak duża będzie różnica między obliczeniami teoretycznymi, a praktycznymi? Czy wyważenie odpowiednie, czy dobrze się pilotuje? — na te pytania odpowie pilot doświadczalny.

(dokończenie na str. 214)

Tak wygląda polski szybowiec dwumiejscowy SZD-9 „Bocian" **Foto LL**





(Dokończenie ze str. 213)

Są w tej chwili wysoko nad nami. Na starcie krótki spór: tysiąc pięćset czy tysiąc osiemset wysokości? Wyczepił się. Chwilę trwa jak gdyby w miejscu, obraca się wokół swej osi — jesteśmy świadkami pierwszego korkociągu na „Bocianie". Liczymy głośno wszyscy, nie wyłączając i obsługi startowej... sześć, siedem, osiem, dziewięć — wyskoczył. Wspaniały widok.

Jeden z kolegów rzuca dowcipy, że pewnie teraz to nastąpi „korek" plecowy, bo o wytrzymałości „Bociana" wszyscy dobrze wiedzą. Jest to bowiem szybowiec obliczony do lotów w trudnych warunkach burzowych, a w chmurach to nie ma żartów. Obecny na starcie jeden z inżynierów zaraz poglądowo wyjaśnia, że skrzydła „Bociana" mogłyby się złamać dopiero wówczas, gdybyśmy obciążyli je dwutonowym ciężarem. A przecież szybowiec ten w locie waży 450 kilogramów.

Spójrzmy jednak co się tam dzieje w powietrzu. Pilot zapewne już zanotował obserwacje po korkociągu (że też może on tam notować po takim „korku"!) i widać jak na „pełnym gazie" nurkuje z prędkością, acha — z jaką prędkością, pytamy inżyniera. Otóż, dowiadujemy się, że dopuszczalna, maksymalna prędkość lotu nurkowego dla „Bociana" wynosi 250 km/godz. Naturalnie w tej chwili nie ma on jeszcze takiej szybkości, ale 200 to na pewno. Teraz następuje pętla, zawiązana z wielką precyzją, jak — jak na bombonierce od Wedla...

Proszę wybaczyć porównanie, ale to trzeba zobaczyć. Naprawdę za trudno opisywać. Zresztą jak dowiedzieliśmy się w SZD, „Bociany" jeszcze w roku bieżącym znajdą się w aeroklubach, by razem z „Jaskółkami" wzbogacić nasz sprzęt szybowcowy.

Po wylądowaniu „Bociana" jesteśmy, jak na sprawozdawców SIM-u przystało, pierwsi przy szybowcu. Pilot rozpromieniony chwali maszynę. Padają słowa krótkie i treściwe: „Wszystko w porządku — prawidłowo".

Druga próba. Lot we dwójkę. Do tylnej kabiny siada Adam Dziurzyński, drugi pilot doświadczalny SZD, stary i doświadczony instruktor szybowcowy.

Po locie tym, po wielu emocjach dla nas z ziemi, spotkaliśmy się wszyscy w gabinecie dyrektora. O spotkaniu tym pisaliśmy właśnie na początku naszego reportażu.

Przyjrzyjmy się obecnie „Bocianowi", gdy po trudach powietrznego spaceru wygrzewa się w marcowym słonku — na śniegu.

Pod względem układu „Bocian" jest prawie średniopłatem, charakteryzuje się małym skosem skrzydeł do przodu i smukłością linii. Mieści wygodnie dwóch pasażerów, z których każdy ma doskonałą widoczność na wszystkie strony, dzięki obficie oszklonej limuzynie.

Ze szczegółów konstrukcyjnych można wymienić dzielone lotki, hamulce podobne jak w „Jeżyku", przyjęte zresztą za standart w SZD oraz brak klap. Uwagę zwraca przejście ze statecznika kierunkowego w kadłub — statecznik grzbietowy, zwany potocznie lemieszem.

Dla przyszłych użytkowników „Bociana" — pilotów LL można podać ciekawą wiadomość, że montaż tego szybowca jest bardzo łatwy i nie zabiera dużo czasu. Ze względu na wygodę podczas transportu i ewentualne hangarowania „Bocian", podobnie jak i jego siostrzyca „Jaskółka", posiada statecznik pionowy „łamany" do góry.

SZD-9 „Bocian", prototyp dmumiejscowego szybowca, został opracowany przez zespół konstruktorów SZD i wykonany przez brygadę w terminie ściśle określonym harmonogramem prac. Przy budowie prototypu poczyniono szereg ulepszeń konstrukcyjnych, a przede wszystkim zwrócono uwagę na oszczędne i celowe zużycie materiałów w poszczególnych elementach szybowca.

W chwili obecnej na warsztacie w SZD znajduje się już druga wersja „Bociana" posiadająca pewne ulepszenia wynikłe z doświadczeń, poczynionych przy pierwszym egzemplarzu.

Próby w locie trwają w dalszym ciągu. Bliski jest jednak dzień, gdy po oficjalnym przejęciu prototypu przez Główny Instytut Lotnictwa rysunki „Bociana" przejdą do działu, który nosi dumną nazwę: Produkcja seryjna.

Warto zapamiętać: W dniu 11 marca 1952 roku oblatano dwumiejscowy, wyczynowy szybowiec SZD-9 „Bocian".

Warto zapamiętać tę datę, gdy bocian przyleciał przed kalendarzową wiosną... *PAWEŁ ELSZTEIN*

MODELARZE Z PRUSZKOWA

Zainteresowany ciekawą korespondencją zamieszczoną w „SiM-ie" wybrałem się do Ośrodka Szkolenia Zawodowego w Pruszkowie. Był już wieczór. Ogromna hala maszyn z cicho stojącymi, po pracowitym dniu, obrabiarkami, klasy i korytarze były opustoszałe, a tylko na piętrze w dwóch niewielkich pomieszczeniach trwała praca. To modelarnia nr 37, która dopiero w godzinach wieczornych ożywia się i zaczyna pracować „pełną parą".

Koło LL przy Ośrodku Szkolenia Zawodowego Zakładów im. 1 Maja w Pruszkowie liczy 72 członków. Niestety praca członków koła ogranicza się w większości wypadków do niezbyt regularnego wpłacania składek i noszenia znaczka LL. Stan ten jest w dużej mierze spowodowany specyficznymi warunkami pracy. Zajęcia w Ośrodku odbywają się zarówno przed jak i po południu i rozbicie to w znacznym stopniu utrudnia systematyczną pracę. Ale nie jest też bez winy obecny zarząd koła, który nie zdobył się na własną inicjatywę w rozwiązaniu tej sprawy. Dopiero w ostatnich dniach postanowiono podzielić koło na dwa osobno pracujące zespoły: ranny i wieczorowy. Zarząd koła powinien teraz tylko dobrze zorganizować kontrolę ich pracy, aby dała ona konkretne wyniki.

Nie jest także dobrze z prasą lotniczą. Koło nie zorganizowało zbiorowej prenumeraty czasopism lotniczych. Pismami lotniczymi interesują się tylko aktywniejsi członkowie koła.

Zarząd koła planuje zorganizowanie w najbliższych dniach Kursu Wstępnych Wiadomości Lotniczych, który umiejętnie poprowadzony powinien przyczynić się do popularyzacji lotnictwa na terenie zakładów i zasilić nowymi kadrami „starą gwardię" modelarni. Ale pomówmy teraz coś o niej.

Modelarnia zasadniczo istnieje od r. 1948, ale poprzedni jej kierownik kol. Berkowski całkowicie zawalił robotę i według słów kol. Glinkowskiego „...często w godzinach zajęć, zamiast pracować w modelarni, chodziliśmy się kąpać". Nic dziwnego, że przy takich metodach pracy, dwuletni bilans zamknął się wykonaniem jednego modelu „Smyka", który w dodatku słabo latał. Dopiero, gdy w r. 1950 pod opieką instruktora R. Węgrzyna kierownictwo modelarni objął kol. Glinkowski, rozpoczęła się prawdziwa praca. Pierwszym bojowym zadaniem było terminowe wykonanie czynu pierwszomajowego. Była to praca nad modelem polskiego bezogonowca „Nietoperz", wykonanym w skali 1:3. Kosztował on 800 roboczogodzin, przepracowanych częstokroć po nocach, ale wysiłek ten opłacił się całkowicie. „Nietoperz" wyglądał wspaniale na pochodzie pierwszomajowym w Warszawie i na defiladzie w dniu 22 lipca. Obecnie na warsztacie znajdują się trzy gumówki, oraz szybowiec „Amator".

A plany na przyszłość? — zapytuję kolegę Glinkowskiego. — „Po zakończeniu bieżącej pracy, chcemy się jak najprędzej zabrać do „Żaków", węgierskiej bezogonówki, której plany były w SiM-ie" oraz szybowca BD-7 konstrukcji Węgrzyna. Dużo czasu pochłania nam też praca w Sekcji Naukowo-Badawczej, ale przy dobrych chęciach dajemy sobie radę. Ponadto w lecie, ja wraz z trzema kolegami — mówi kol. Glinkowski — wybieramy się na szybowisko. Amatorów byłoby więcej, ale niestety, wiek im jeszcze na to nie pozwala".

Tak więc modelarnia po długim śnie obudziła się i pracuje dobrze. Zajęcia w niej odbywają się według planu cztery razy tygodniowo, ale codziennie znajdują się chętni, by trochę „podłubać" przy swoich modelach. Zaopatrzenie w materiał całkowicie pokrywa

(Dokończenie na str. 222)

W MODELARNIACH CZECHOSŁOWACKIEGO DOSLET-u



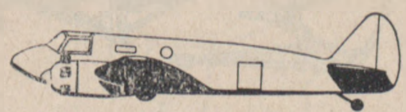
Modelarze w Czechosłowacji zrzeszeni są w masowej organizacji lotnictwa sportowego DOSLET. Modelarnie organizacji wyposażone są doskonale i młodzież ma możność pełnego wykorzystania swoich lotniczych zdolności. Na zdjęciu obok fragment z zajęć w jednej z modelarni DOSLET-u.

Foto „Letecky Modelar"

JAKOWLEW I JEGO KONSTRUKCJE

(dokończenie)

Wśród wojskowych maszyn Jakowlewa znajduje się tylko jeden samolot dwusilnikowy. Jest to Jak-4 (DB-22). Został on wyprodukowany w r. 1940. Był używany jako lekki bombowiec oraz samolot wywiadowczy. Odznacza się ładną sylwetką aerodynamiczną oraz dużą szybkością i zwrotnością, na co pozwoliło zmniejszenie jego opance-



Jak — 6

rzenia. Jak-4 to wolnonośny dolnopłat. Skrzydło ma metalowe, pokryte blachą, zaopatrzone w klapy do lądowania. Kadłub, spawany z rur stalowych, pokryty jest częściowo płótnem. Bogato oszklona kabina, zapewniająca doskonałą widoczność we wszystkich warunkach, jest przewidziana na trzech ludzi załogi. Podwozie o podwójnych kołach jest chowane do tyłu.

Jak-4 wyposażony jest w dwa rzędowe silniki M-105, chłodzone płynem, o mocy 1 000 KM każdy. Śmigła trójramienne, metalowe.

Wkład Jakowlewa w rozwój lotnictwa sportowego i turystycznego ZSRR jest również pokaźny. Oprócz znanych nam już maszyn szkolnych Ut-1 i Ut-2 skonstruował on jeszcze kilka lekkich maszyn.

Jedną z nich jest Jak-10.

Samolot ten był pomyślany jako maszyna turystyczno-pasażerska, zarówno w wersji wodnej jak i lądowej. Posiada on miejsca dla pilota oraz trzech pasażerów. Jest to górnopłat zastrzałowy konstrukcji mieszanej, kryty płótnem. Posiada podwozie dwukołowe, stałe.

Jak-10 wyposażony jest w silnik gwiaździsty M-11 (znany nam z samo-



Jak — 4

lotu Po-2), który został bardzo starannie oprofilowany. Śmigło jest drewniane, dwuramienne, stałe.

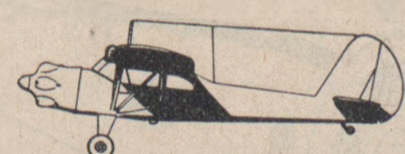
Drugą z turystycznych maszyn Jakowlewa jest Jak-12, zbudowany w latach 1945/46. Jest to także górnopłat zastrzałowy konstrukcji mieszanej. Kadłub wykonany jest z rur stalowych, skrzydła są natomiast drewniane, kryte płótnem. Usterzenie — podparte zastrzałami. Podwozie stałe, ładnie oprofilowane, kółko ogonowe jest również stałe. Jak-12 posiada silnik M-11 M o mocy 160 KM, z cylindrami osłoniętymi metalowymi owiewkami umożliwiającymi regulację chłodzenia. Śmigło jest drewniane, dwuramienne o stałym skoku. Jak-12 jest wyposażony w radiostację nadawczo-odbiorczą oraz w przyrządy do ślepego pilotażu. Załoga składa się z czterech ludzi: pilot i trzech pasażerów. Samolot ten posiada rozpiętość 12 m, długość 8,45 m. Szybkość maksymalna 176 km/godz., ciężar w locie 1 220 kg.

Sanitarna wersja Jaka-12 posiada w tyle kadłuba z lewej strony drzwi, umożliwiające wniesienie noszy z chorym.

W roku 1947 powstał jeszcze jeden samolot turystyczny Jakowlewa. Jest nim trzyosobowy Jak-14. Tym razem jest to wolnonośny dolnopłat.

Posiada on płat trójdzielny konstrukcji mieszanej. Zastosowano do niego silnik M-11 M o mocy 160 KM. Kabina jest kryta. Dwa fotele znajdują się z przodu, jeden z tyłu.

W roku 1951, w Dniu Lotnictwa, na lotnisku w Tuszynie, pojawia się nowa konstrukcja Jakowlewa. Jest to zgrabny górnopłat Jak-22, który wśród innych zalet pilotażowych odznacza się bardzo krótkim lądowaniem. W międzyczasie następuje także udoskonalenie starych maszyn.



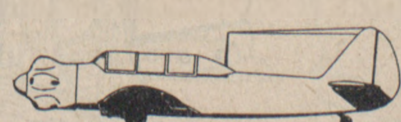
Jak — 12

W roku 1947 zostaje wyprodukowana nowa wersja Ut-2. Samolot ten znacznie już odbiega od swego prototypu. Posiada on krytą kabinę oraz okapotowane podwozie.

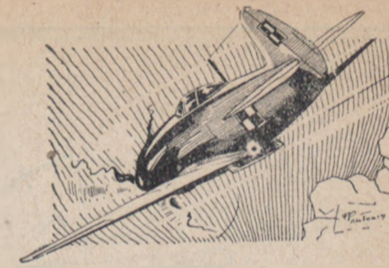
Dalsze rozwinięcie tego samolotu to Jak-18. Jest to samolot przeznaczony do szkolenia oraz do treningu młodych pilotów. Zbudowany jako wolnonośny dolnopłat, posiada konstrukcję całkowicie metalową. Płat jest trójdzielny zaopatrzony w klapy oraz trymery. Skrzydła i stery są kryte płótnem.

Jak-18 posiada podwozie dwukołowe, chowane do tyłu. Napęd mechanizmu podwozia jest hydrauliczny. Kółko ogonowe również jest chowane.

Jak-18 jest wyposażony w silnik gwiaździsty M-11RF o mocy 145/160 KM, starannie oprofilowany. Śmigło o średnicy 2,3 m jest metalowe, dwuramienne, o nastawnym skoku. Kabiny dla dwóch pilotów, umieszczone jedna za drugą, posiadają jednakowe zespoły przyrządów pokładowych, pozwala-



Jak — 18



jących na prowadzenie maszyny zarówno z jednej jak i drugiej kabiny.

Do samolotów transportowych i komunikacyjnych Jakowlewa należą: Jak-6, Jak-8 i Jak-16.

Jak-6 jest to samolot transportowy skonstruowany w r. 1938. Używany był do celów szkoleniowych, a w czasie wojny również jako lekki bombowiec.

Konstrukcja jego jest mieszana. Podwozie stałe lub chowane, kółko ogonowe stałe. Posiada dwa silniki M-11 o mocy 115 KM każdy. Ciężar użyteczny samolotu wynosi 550 kg, co odpowiada sześciu pasażerom. Jego rozpiętość wynosi 14,0, długość 10,35 m.

Samolot Jak-8 (dalsze rozwinięcie Jaka-6) jest luksusowym ośmioosobowym jednopłatem komunikacyjnym. Posiada on dwa silniki M-11. Zastosowanie tak małej mocy na maszynie komunikacyjnej jest godnym uwagi osiągnięciem.

Jak-8 ma podwozie dwukołowe chowane do tyłu. Jego rozpiętość wynosi 14,8 m, długość 11,35 m. Szybkość maksymalna 282 km/godz., ciężar w locie 2 710 kg.

Największym z samolotów Jakowlewa jest Jak-16, skonstruowany w roku 1946/47. Jest to samolot komunikacyjny, zabierający 10 pasażerów i 3 ludzi obsługi. Posiada on konstrukcję całkowicie metalową. Podwozie jest dwukołowe, chowane w gondole silnikowe. Mechanizm podwozia napędzany jest pneumatycznie.

Jak-16 jest wyposażony w dwa silniki Asz-21 o mocy 630/700 KM. Śmigło jest dwuramienne, chociaż istnieją także wersje ze śmigłem trójramiennym. Jak-16 posiada rozpiętość 17 m, długość 11 m. Szybkość maksymalna wynosi 350 km/godz., ciężar w locie 6 400 kg.

wg „Letectvi" opracował
KAROL BUDZIŃSKI

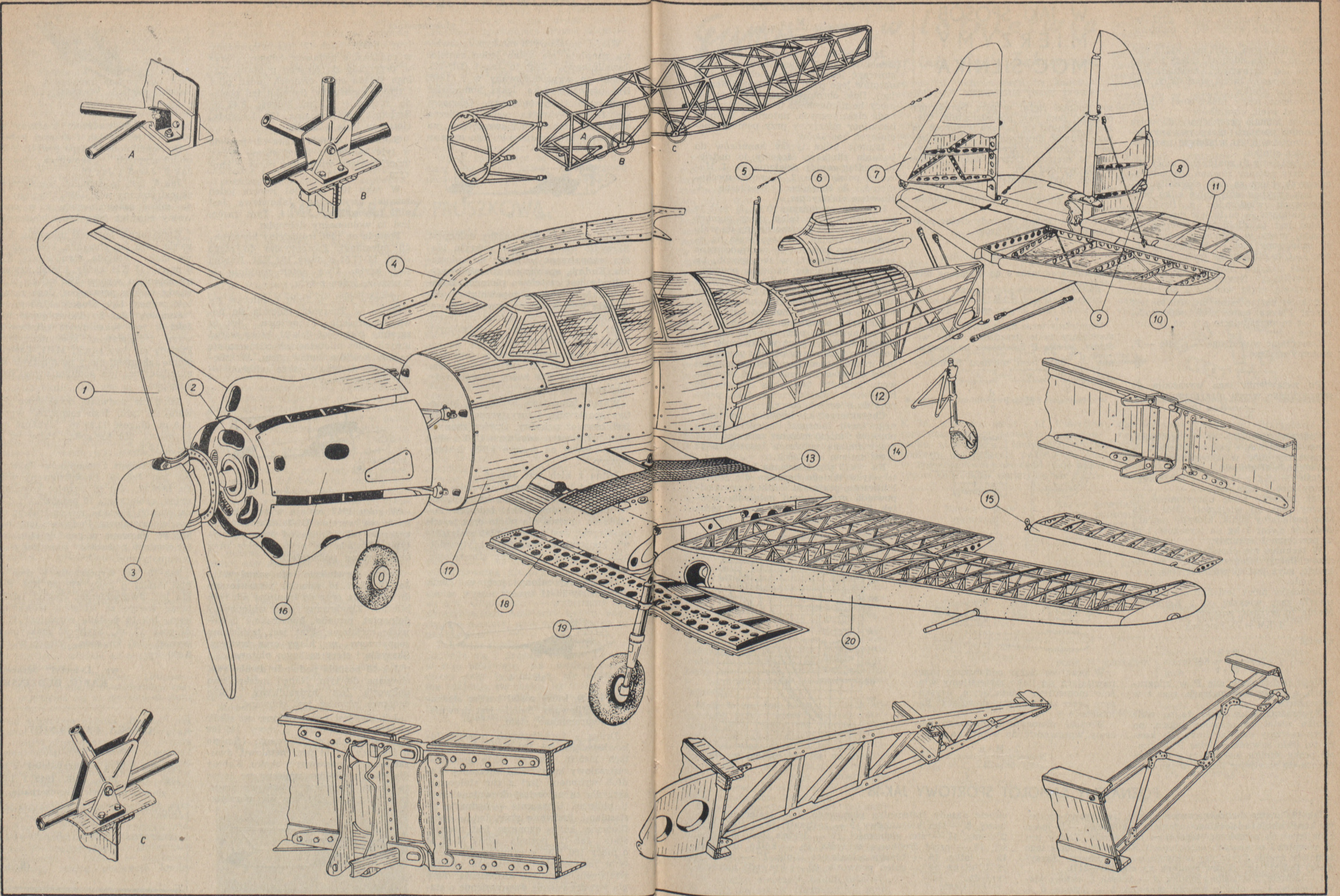
UWAGA CZYTELNICY!

zawiadamiamy, że

roczniki SiM-u i „Skrzydlatej" z lat 1945, 1946, 1947, 1948, 1949 i 1950 zostały całkowicie wyczerpane.

Administracja przyjmuje zamówienia jedynie na roczniki SiM-u i „Skrzydlatej" z 1951 roku.

(Red.)


A
B
C
1
2
3
4
5
6
7
8
9
10
11
12
13
14
15
16
17
18
19
20

W JAKI SPOSÓB MIERZYMY MOC SILNIKA

Nawiązując do artykułu kolegi Buczka o hamowaniu silników, pragnę omówić sposoby pomiaru mocy, gdyż temat ten ściśle wiąże się z hamowaniem.

Moc efektywna, czyli moc którą możemy od silnika odebrać, zależy między innymi od sprawności mechanicznej, czyli od oporów tarcia wszystkich mechanizmów silnika.

Obliczenie mocy efektywnej silnika zależy od wielu czynników.

Zanim jednak przejdziemy do opisu sposobów pomiaru mocy musimy sobie uzmysłowić, co właściwie nazywamy mocą silnika.

Nie będziemy tu znajdywali mocy silnika przy pomocy równań termodynamicznych, które są dość skomplikowane, lecz przypomnimy sobie kilka podstawowych wiadomości z fizyki. A więc najpierw — co to jest moc?

Moc jest to zdolność wykonywania pewnej pracy w jednostce czasu. Jeśli oznaczymy moc — N, pracę — L, czas — t, to otrzymamy wzór:

$$N = \frac{L}{t}$$

Z kolei zastanówmy się, co to jest praca. Fizyka znów nam odpowiada, że jest to przesunięcie siły na pewnej drodze.

Oznaczając więc drogę — s, siłę — P, możemy napisać:

$$L = P \cdot s$$

Po wstawieniu tego wyrażenia do poprzedniego wzoru otrzymamy

$$N = \frac{P \cdot s}{t}$$

Podstawiając siłę w kilogramach, drogę w metrach, a czas w sekudach — otrzymamy moc w kilogramometrach na sekundę (Kgm/sek).

Jeśli P—1Kg, s—1 m, t—1 sek, otrzymamy moc 1 kgm/sek.

Jak możemy sobie uprzytomnić fizyczny sens tej wielkości? Otóż taką moc posiadałby silnik, któryby potrafił podnieść ciężar 1 kg na wysokość 1 m w przeciągu 1 sekundy.

W technice nie określamy mocy silników ilością kilogramometrów na sekundę, gdyż jest to wielkość stosunkowo mała.

Jednostką mocy jest koń mechaniczny (75 razy większy od 1 Kgm/sek). Można to wyrazić wzorem:

$$1 \text{ KM} = 75 \text{ Kmg/sek}$$

a więc

$$N = \frac{P \cdot s}{75 \cdot t} \text{ KM}$$

(Jeśli podstawimy siłę P w kilogramach, a drogę s w metrach, czas t w sekundach).

Wyobraźmy sobie teraz, że na wale silnika został zamocowany bęben, na który możemy nawijać linkę. Na końcu tej linki zawieśmy ciężar P. W czasie pracy silnika wał razem z bębnem obraca się nawijając linkę i w ten sposób podnosi ciężar w górę. Spróbujmy obliczyć jaką moc posiada silnik. Ciężar P podniósł się na taką wysokość na jaką długość nawinęła się linka na bęben. Załóżmy, że średnica bębna wynosi d metrów. Obwód bębna będzie wtedy wynosił d.m.

Ilość linki nawiniętej w ciągu minuty:

s = d.n gdzie n jest to ilość obrotów na minutę.

W czasie jednej sekundy ciężar podniesie się na 1/60 tej drogi

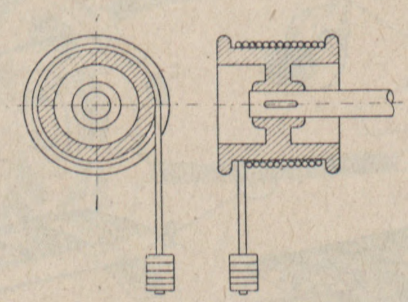
$$s_{sek} = \frac{d \cdot n}{60}$$

Wstawiając teraz s do wzoru na moc otrzymamy

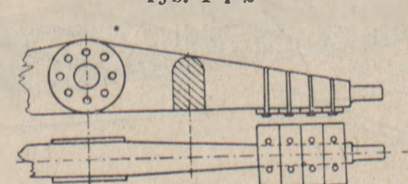
$$N = \frac{d \cdot n \cdot P}{60 \cdot 75}$$

Popatrzmy teraz na rysunek 1, przedstawiający takie urządzenie. Otóż widzimy, że siła P działająca na promieniu $\frac{d}{2}$ daje nam moment hamujący silnika

$$M = P \frac{d}{2}$$



rys. 1 i 2



W praktyce ciężar podnoszony przez nawijającą się linkę zastępujemy właśnie momentem hamującym, uzyskanym przez zastosowanie dowolnego hamulca.

Wartość momentu hamującego możemy wprowadzić do wzoru na moc:

$$N = \frac{2 \cdot M \cdot n}{60 \cdot 75}$$

po przemnożeniu wszystkich czynników stałych otrzymamy wzór:

$$N = \frac{M \cdot n}{716{,}2} (\text{KM})$$

Jak wynika z tego wzoru, do znalezienia wielkości mocy silnika musimy zmierzyć jedynie dwie wielkości: ilość obrotów jego wału oraz moment hamujący. Ilość obrotów mierzymy przy pomocy liczników bądź to mechanicznych bądź elektrycznych, natomiast moment hamujący mierzymy przy pomocy specjalnych hamulców.

Istnieje kilka typów hamulców do badania silników. Możemy je podzielić według zasady działania na: 1. Hamulce powietrzne, 2. Hamulce mechaniczne, 3. Hamulce hydrauliczne, 4. Hamulce elektryczne.

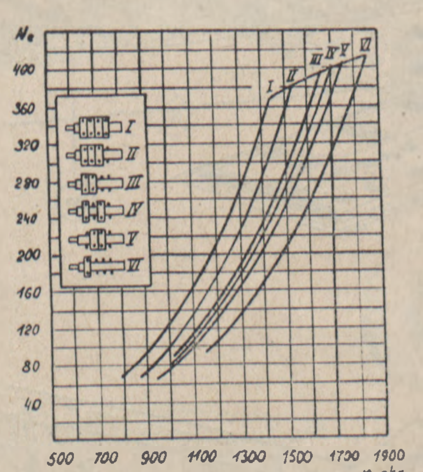
Hamulec powietrzny (rys. 2) jest to po prostu pręt z tuleją, przy pomocy której może być przymocowany do wału badanego silnika. Do tego pręta na obydwu jego końcach są przymocowane prostokątne łopatki w ten sposób, by przy obracaniu się hamulca powierzchnia ich była prostopadła do kierunku ruchu. Obracając się wraz z wałem hamulca łopatki napotykają na opór powietrza, który daje moment hamujący.

Dokładne określenie mocy przy pomocy hamulca powietrznego nie jest jednak możliwe, gdyż w zależności od położenia leżących w pobliżu przedmiotów moment hamujący przy jednakowej ilości obrotów jest zmienny. Z tego powodu hamulec taki służy jedynie do hamowania silnika, a nie jako przyrząd do mierzenia mocy.

Charakterystyka hamulca powietrznego (czyli zależność między ilością obrotów i mocą) możemy zmieniać bądź przez zmianę położenia łopatek, bądź przez zmianę ich ilości.

Na rys. 3 przedstawiona jest charakterystyka takiego hamulca dla silnika lotniczego, przyczym każda krzywa odpowiada oznaczonemu położeniu łopatek. Krzywe te posiadają kształt parabol przestrzennych. **(cdn.)**

rys. 3



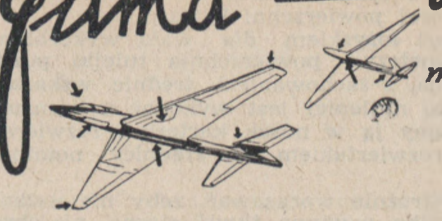
POZNAJEMY SAMOLOT SPORTOWY JAK-18

Jak-18, znany dwumiejscowy samolot treningowo-sportowy konstrukcji radzieckiego inżyniera Jakowlewa — to jeden z najlepszych samolotów tego typu na świecie. Znany jest on również i w naszych aeroklubach. Szczegółowy opis tego samolotu znajdą Czytelnicy w kwietniowym numerze „Skrzydlatej Polski" br. **(Patrz rysunek na str. 216—217).**

1 — śmigło, 2 — osłona silnika, 3 — kołpak — osłona piasty śmigła, 4 — okucie nasady skrzydła, 5 — antena, 6 — okucie nasady statecznika pionowego, 7 — statecznik pionowy, 8 — ster kierunkowy, 9 — zastrzały, 10 — statecznik poziomy, 11 — ster głębokości, 12 — drążek steru głębokości, 13 — część środkowa skrzydła, 14 — kółko ogonowe, 15 — lotka, 16 — blachy osłaniające silnik, 17 — kadłub, 18 — klapa, 19 — goleń podwozia, 20 — krawędź natarcia skrzydła.

Guma — w lotnictwie

mgr inż. Lech Zakrzewski



II

Podany wyżej opis wyjaśnił nam mechanizm rozciągania surowego kauczuku. Jednak kauczuk nie jest jeszcze materiałem odpowiednim do użytku, gdyż mimo swojej elastyczności jest zbyt słaby. Polepszenie tej własności osiąga się w procesie wulkanizacji, polegającej na powiązaniu pomiędzy sobą łańcuchów izoprenowych w mocniejszą całość. Rolę „spoiwa" spełnia siarka, której atomy tworzą pomiędzy nitkami izoprenu mostki poprzeczne.

Kauczuk wulkanizowany, czyli guma, rozciąga się początkowo tak jak i surowy. Z chwilą jednak gdy z bezładnego kłębka uformowały się proste łańcuchy, są one już pomiędzy sobą silnie trzymane poprzecznymi wiązaniami siarki i rozerwanie takiego ugrupowania wymaga większych sił. To tak jakby złożonym szczotkom posklejać nawzajem ich włosie.

Gdy do kauczuku dodamy dużo siarki i poprowadzimy reakcję wulkanizacji tak, żeby mostków poprzecznych było wiele, to taka „guma" przestaje być elastyczna. Przyczyna jest łatwa do zrozumienia. W małej ilości mostki nie tamowały rozkłębiania się nitek izoprenowych, natomiast gdy jest ich zbyt dużo, to usztywniają „konstrukcję" tworząc z kauczuku spoistą, zwartą i twardą masę. Taki silnie wulkanizowany kauczuk nosi nazwę ebonitu.

KAUCZUKI SYNTETYCZNE

Jeśli można naturalny kauczuk rozłożyć na cegiełki, to czy nie udałoby się poprowadzić procesu odwrotnego czyli zbudowania substancji kauczukowej z tych elementarnych części? Elementarna cząstka związku wielocząsteczkowego nazywa się w języku chemików m o n o m e r e m ; łączenie monomeru w duże ugrupowanie — p o l i m e r y z a c j ą ; zaś produkt tej przemiany — p o l i m e r e m . Jeśli więc kauczuk jest polimerem izoprenu, to mając do dyspozycji sztucznie otrzymany ten związek, można się pokusić o wyprodukowanie kauczuku syntetycznego.

Myśl ta nie jest nowa i była podejmowana przez wielu badaczy (Burchardt 1879, Tilden 1884, Harries 1909), dopiero jednak niemiecki chemik Hoffmann otrzymał w 1910 r. produkt, który był już trochę zbliżony do kauczuku. Niestety, ani przebieg wytwarzania izoprenu, ani jego polimeryzacja nie zachęcały bynajmniej do technicznego rozwiązania produkcji.

Większe powodzenie miały polimery bliskiego izoprenowi węglowodoru 2,3-dwumetylobutadienu. Kauczuk z tego związku był produkowany w Niemczech i, o czym już pisaliśmy, z końcem I wojny światowej stracił całkowicie znaczenie praktyczne.

W wyniku nowszych badań ustalono, że wiele związków chemicznych można traktować jako monomery nadające się do polimeryzacji na kauczuki syntetyczne. Pionierskie prace prowadzone nad tym zagadnieniem w Związku Radzieckim doprowadziły do powstania wielkiego przemysłu syntezy kauczuków, przyczym oparto się głównie na produkcie otrzymywanym z butadienu wg metody odkrywcy tego typu kauczuku S. W. Liebiediewa. Uzyskany produkt nazwano SKB (syntieticzeskij kauczuk butadienowyj). Droga syntezy przebiega przez następujące etapy:

$$\text{alkohol etylowy} \xrightarrow{\text{katalizatory}} \text{butadien} \xrightarrow[\text{wobec sodu}]{\text{polimeryzacja}} \text{SKB}$$

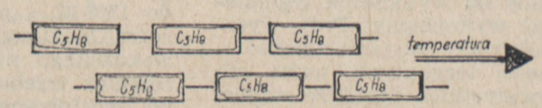
Oprócz tego podstawowego gatunku wprowadzono w Związku Radzieckim do techniki szereg innych, jak: kauczuk K. M., sowpren, igelit i td. Pomyślne rozwiązanie przemysłowej syntezy kauczuku w Związku Radzieckim było bodźcem dla podjęcia podobnych prac w Niemczech. Opracowano tam kilka typów kauczuków syntetycznych, z których największe znaczenie zyskał również kauczuk butadienowy (a więc odpowiadający radzieckiemu SKB), nazwany buną.

Opisywanie metod produkcji poszczególnych typów syntetycznych kauczuków przekraczałoby ramy niniejszego artykułu. Przytoczymy więc jedynie tabelkę, która pozwoli zorientować się w najważniejszych ich rodzajach.

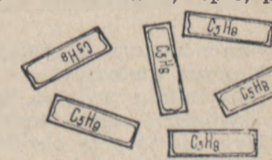
PRZEDMIOTY Z GUMY, WYTWARZANIE I ICH ROLA W BUDOWIE SAMOLOTU

Kauczuk naturalny i syntetyczny można otrzymać w dwóch formach: bloku i lateksu.

B l o k . Są to przeważnie duże kawały czystej substancji kauczukowej naturalnej, bądź sztucznej. Pierwszym krokiem do dalszej przeróbki jest ugniecenie takich kawałów na masę o konsystencji plasteliny i wymieszanie jej z siarką i innymi jeszcze dodatkami. Robi się to przez wyrabianie bloku na ogrzewanych walcach stalowych. Po dokładnym zagnieceniu otrzyma się z walców płyty plastycznego, gorącego materiału, który na ciepło można formować, lepić, przekładać warstwą płótna itp. Przygotowane przedmioty poddaje się przez pewien czas działaniu temperatury i ciśnienia — następuje wtedy chemiczne wiązanie siarki. Po tym procesie wyrób jest gotowy. **(cdn.)**



Kauczuk — budowla z cegiełek izoprenowych



Kauczuk zdepolimerowany — swobodne cegiełki izoprenowe

Nazwa i wzór monomeru	Nazwy powstałego przez polimeryzację kauczuku	Własności
butadien $CH_2 = CH — CH = CH_2$	SKB, buna, ker	zbliżony do kauczuku naturalnego, twardszy
butadien 75% + styren 25% $C_6H_5 \cdot CH = CH_2$	buna S	odporniejszy na temperaturę od kauczuku naturalnego
butadien 80 — 90% + nitryl akrylowy 20 — 10% $CH_2 = CH \cdot CN$	buna N, perbunan	bardzo elastyczny, nierozpuszczalny w benzynie i olejach
chloropren $CH_2 = C(Cl) — CH = CH_2$	sowpren, neopren	nierozpuszczalny w kwasach, ługach, benzynie i olejach; inne własności — jak kauczuk naturalny
2,3-dwumetylobutadien $CH_2 = C(CH_3) — C(CH_3) = CH_2$		mała elastyczność, produkcja zarzucona
izobutylen $(CH_3)_2 \cdot C = CH$	butylokauczuk, kauczuk K. M.	dobra elastyczność, słabszy od kauczuku naturalnego, nie starzeje się
chlorek winylu $CH_2 = CHCl$ + plastyfikator	P. C. V., igelit	nie łamliwy, ale mało elastyczny, nierozpuszczalny, niepalny, tani

BUDUJEMY RADZIECKI SILNICZEK SAMOZAPŁONOWY

Na liczne prośby naszych Czytelników podajemy w numerze niniejszym pierwszą część opisu budowy i rysunki silniczka samozapłonowego. Silniczek CAMŁ-50 jest wypróbowaną konstrukcją radziecką i wykonując go według podanych planów otrzymamy pełnowartościowe źródło napędu do naszych modeli.

(red.)

Dane silnika CAMŁ-50

Średnica cylindra — 12 mm
Skok tłoka — 16 mm
Pojemność — 1,8 cm^3
Liczba obrotów — 4000—4500 obr/min
Moc — 0,06 KM
Okres zassania — 112^0
Okres wydechu — 110^0
Okres wydmuchiwania spalin — 128^0

Silniczek pracuje na mieszance eteru, nafty i oleju.

Przystępując do wykonania jakiejkolwiek części silnika należy dokładnie zapoznać się z jej rysunkiem, przemyśleć kolejność czynności wykonania i przygotować materiał.

Wykonanie silnika wymaga umiejętności obróbki metali na tokarni i znajomości posługiwania się narzędziami ślusarskimi.

Większość części silnika jest tak prosta, że nie wymaga specjalnych wyjaśnień odnośnie ich wykonania. Niżej podajemy opis wykonania najważniejszych elementów.

Wykonanie karteru, pokrywki i tulei karteru.

Karter silnika CAMŁ-50 jest odlewem i posiada trzy uchwyty dla zamocowania do ramy silnikowej. Karter może być wykonany z duraluminium lub innego stopu aluminiowego.

Wykonanie karteru rozpoczynamy od wytoczenia wgłębienia, w którym umieszcza się wał wykorbiony. Przy wytaczaniu i nacinaniu gwintu do pokrywki karteru nieodzowne jest zwilżenie obrabianej części terpentyną, naftą lub oliwą. Czyni się to przy obróbce wszystkich detali ze stopów aluminiowych celem otrzymania czystej powierzchni.

Po wykonaniu wgłębienia obtaczamy z zewnątrz nosek karteru. Zewnętrzną część karteru obrabiamy przy pomocy tarczy tokarskiej z kątownikiem (rys. 1). Szczególnie dokładnie trzeba wytoczyć otwór na gilzę cylindra, nie dopuszczając do stożkowatości. Kanał wydechowy frezuje się przy pomocy grzybkowego lub czołowego frezu, o średnicy 6 mm. Po mechanicznej obróbce, przy pomocy ślusarskich narzędzi, należy nadać karterowi ostateczną formę i rozmiary.

Pokrywkę karteru sporządza się z duraluminium. Gwint pokrywki powinien lekko wkręcać się w karter. Przy tym koniecznym jest, by boczna powierzchnia pokrywki przylegała ściśle do czołowej powierzchni karteru.

Tuleja karteru jest łożyskiem dla wału wykorbionego. Zewnętrzna i wewnętrzna powierzchnia tulejki powinna być czysto obrobiona, z zachowaniem średnic wskazanych na rysunku. Tulejkę najlepiej jest wykonać z bronzu lub żeliwa. Wprasowujemy ją w nosek karteru i rozwiercamy wykończeniowym rozwiertakiem o średnicy nominalnej 6 mm.

Tulejkę należy ostrożnie wprasować, żeby nie uszkodzić noska karteru. Tulejka powinna tkwić ciasno, nie obracać się i nie wypuszczać mieszanki w momencie sprężania.

Wykonanie gilzy cylindra.

Gilzę cylindra wykonuje się ze stali prętowej o średnicy 18—20 mm. Żeby uniknąć termicznej obróbki, można wykonać gilzę z niklowego żeliwa.

Jakość pracy silnika zależy w dużej mierze od starannego wykonania gilzy i dokładności dopasowania do niej tłoka i przeciwtłoka.

Po wytoczeniu gilzy na tokarni z pozostawieniem zapasu na rozwiercenie, szlifowanie i dotarcie, należy wywiercić okienka i wykończyć je pilnikiem-iglakiem. Po ślusarskiej obróbce trzeba gilzę zahartować. Można pozostawić ją bez hartowania, lecz wówczas trzeba dotrzeć jej wewnętrzną powierzchnię. Silnik taki nie będzie jednak długotrwały. Jeśli gilza wykonana jest ze stali, to należy ją hartować w oliwie, nagrzewając do 700—750^0 C. Po zahartowaniu, gilzę trzeba odpuścić. W tym celu nagrzewamy ją znowu do 150^0 C. i powoli ochładzamy na powietrzu, a następnie rozszlifowujemy na szlifierce wewnętrzny otwór do rozmiaru wskazanego na rysunku. Zewnętrzną powierzchnię gilzy również trzeba oszlifować. Wewnętrzną powierzchnię gilzy po oszlifowaniu należy dotrzeć żeliwem ściernym celem usunięcia śladów szlifowania.

Wykonanie tłoka i przeciwtłoka.

Tłok najlepiej jest wykonać z niklowego żeliwa. Można go wykonać również ze stali hartowanej. Pożądanym jest, by na zewnętrznej powierzchni tłoka wyżłobić smarujące kanaliki. Ostatecznie tłok dopasowuje się drogą dotarcia rozciąganym żeliwnym pierścieniem względnie dobrą osełką z dokładnie płaską powierzchnią.

Opracował EFER

(cdn)

O WSPÓŁZAWODNICTWIE W MODELARNI NR 21

Wybacz „SiM-ie", że tak późno piszę o współzawodnictwie, które istnieje u nas od października 1951 roku. Nasuwa mi się pytanie: dlaczego dotąd modelarnie Warszawy i województwa warszawskiego nie prowadzą go? Na odprawie kierowników modelarni wciąż wyrzeka się, że grupa modelarzy przychodzi na zajęcia miesiąc, dwa i odchodzi nie kończąc prac. Przychodzi inna grupa i tak się wlecze dalej.

Moim zdaniem modelarze za mało są odpowiedzialni za siebie i zespół. Często kierownik nie dba o to, aby nauczyć chłopców życia w zespole, a jedynie kładzie nacisk na mniej lub więcej staranne władanie narzędziami. Skutki takiego postępowania nie dają czekać na siebie zbyt długo.

A przecież zostało dowiedzione, że nic tak nie wyrabia odpowiedzialności osobistej jak współzawodnictwo i dlatego dziwię się, gdy słyszę, iż jesteśmy jedyną modelarnią w województwie warszawskim, która je prowadzi. Sama strona techniczna wygląda następująco: modelarnia jest podzielona na trzy eskadry. O zajęciu miejsca I, II lub III decyduje ilość zdobytych punktów. Sumuje się tutaj punkty zdobyte przez poszczególnych modelarzy, a jeżeli „dowódca eskadry" zamelduje swą jednostkę „gotową do zajęć" w pełnym składzie, każdy członek eskadry dostaje jeden punkt dodatni.

Punktacja wygląda u nas w ten sposób: za przybycie na zajęcia + jeden punkt, za pracę społeczną i techniczną poza zajęciami + jeden punkt, za dobrą postawę koleżeńską + jeden punkt, za każdy stopień tyle punktów, ile on liczy np. bardzo dobry: + 5 punktów itp. Ujemna punktacja wygląda nieco inaczej: za nieusprawiedliwione nieprzybycie na zajęcia — 3, za złą postawę — 1 punkt, nieprzybycie usprawiedliwione nie jest w ogóle punktowane. Dziwnym się może wydawać, tak duże punktowanie ujemne zajęć opuszczonych nieusprawiedliwionych (— 3, gdy za przybycie + 1). Jak wykazało doświadczenie, modelarze rozumieją, że trudniej wówczas pozbyć się minusów i starają się ich w ogóle „nie łapać". Ten sposób punktacji został omówiony na specjalnym zebraniu wszystkich eskadr.

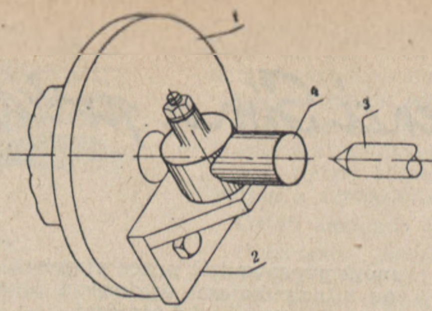
Nie trudno domyśleć się, iż jeżeli istnieje taki rodzaj punktacji musi też istnieć punktacja indywidualna. Pierwsze miejsce zespołowe zajmuje u nas eskadra II, zaś indywidualnie kol. kol. Andrzej Wiszewski, Marian Reda, Jerzy Pustoła, Zdzisław Witkowski i Jan Całka.

Wyniki mamy dobre. Był wypadek, iż jeden z modelarzy pracował źle i opuszczał zajęcia! Wówczas koledzy z jego eskadry przemówili do niego tak, iż zmienił się gruntownie. Działo się to w eskadrze drugiej. Zapomniałem napisać, że o zajęciu miejsca decyduje suma punktów + i —.

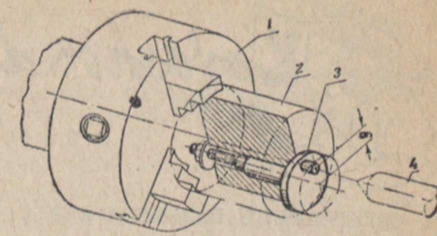
Stosunek dyrektora szkoły ob. Lewartowskiego i całego grona nauczycielskiego jest do nas bardzo przychylny. Wszyscy bowiem wiedzą, że pracując w ten sposób wprowadzamy życie modelarni do ważnego odcinka planu 6-letniego — do współzawodnictwa pracy we wszystkich dziedzinach pracy.

Wzywamy kolegów z innych modelarni na terenie kraju do podzielenia się na łamach SiM-u swymi doświadczeniami.

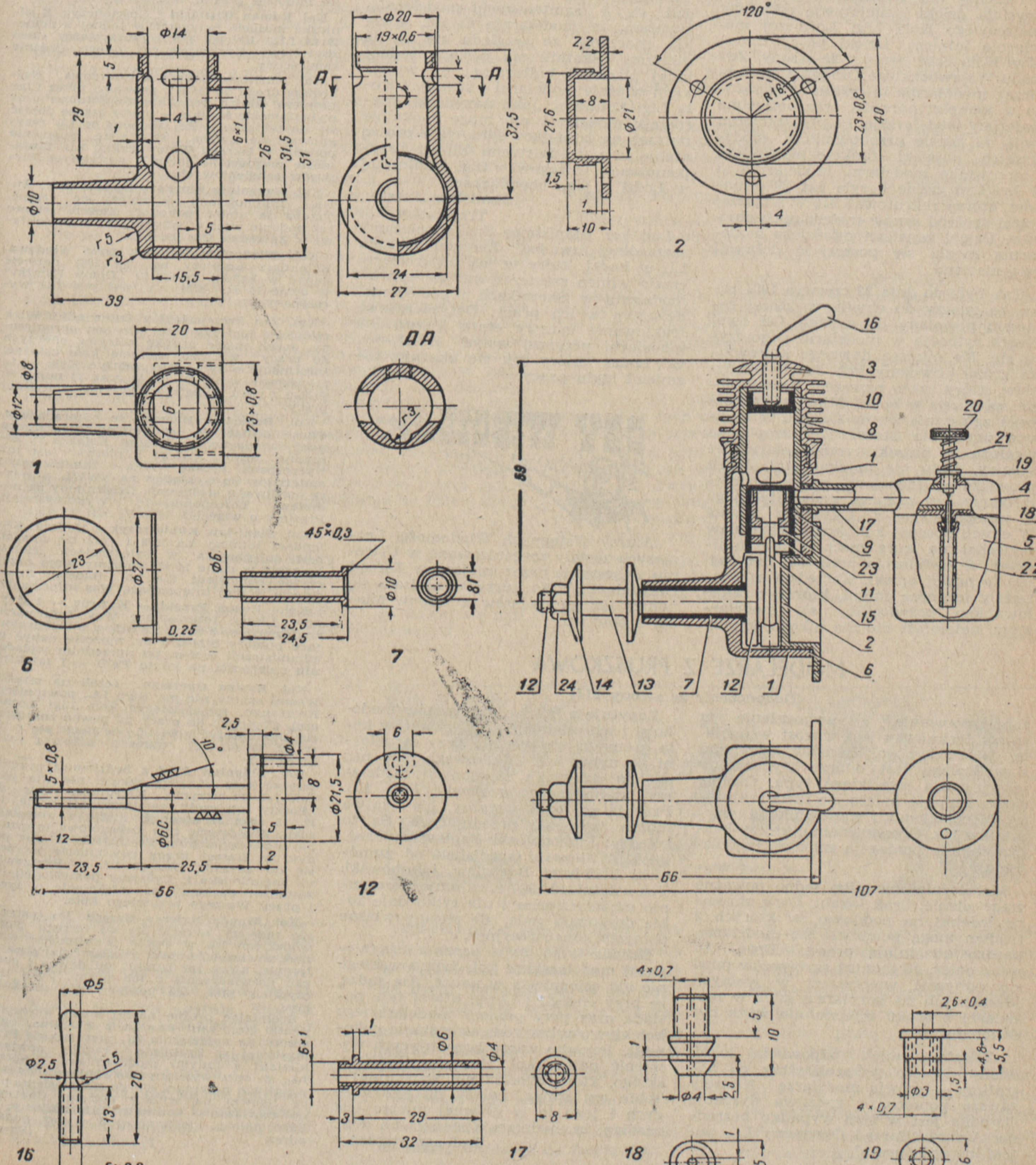
Kierownik modelarni
ANDRZEJ ZBIGNIEWSKI

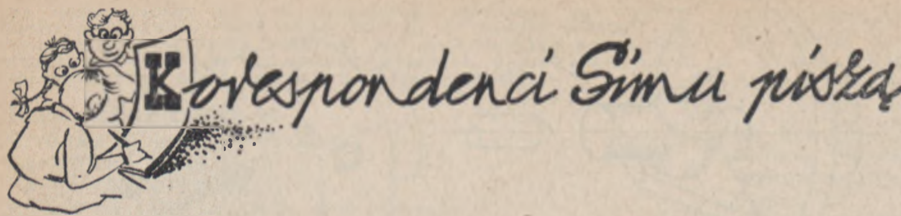


Rys. 1



Rys. 2





OBYWATELU REDAKTORZE!

W roku 1948, dokładnie 10 listopada, na terenie wsi Skotniki woj. łódzkie powstała dzięki inicjatywie członków miejscowego Koła Ligi Lotniczej modelarnia lotnicza. Dzięki pracy członków Koła oraz pomocy ze strony Zarządu Wojewódzkiego Okręgu Ligi Lotniczej, modelarnia ta została wyposażona w komplet narzędzi oraz potrzebne materiały modelarskie. Po przeszkoleniu mnie na kursie przodowników modelarskich objąłem funkcję instruktora i kierownika modelarni. Modelarnia ta w krótkim czasie liczyła już 20 członków, którzy rekrutowali się w większej części spośród synów małorolnych chłopów. Dzięki zapałowi młodzieży modelarnia mogła się poszczycić dobrymi osiągnięciami.

Tak było do dnia 22 czerwca 1951 roku, to znaczy do chwili, w której zostałem powołany do wojska. Od owej chwili sytuacja w modelarni pogorszyła się. Na miejsce dawnego kierownika został powołany kol. Jurek Władysław, który także przeszedł przeszkolenie na kursie w Łodzi. Mimo kilkakrotnego zgłaszania się do Okręgu w sprawie uzyskania etatu, Kol. Jurek, ze względu na biurokratyczne załatwianie sprawy, etatu nie uzyskał. Kol. Jurek prowadzi w modelarni pracę bezinteresownie, bez żadnego systematycznego i uzgodnionego z Okręgiem planu. W chwili obecnej kol. Jurek Władysław wyjechał na kurs mechaników lotniczych, a modelarnia pozostała bez żadnej fachowej opieki. Narzędzia są, materiały też oraz chętni, którzy z zamiłowaniem poświęciliby się modelarstwu, natomiast nie ma nikogo, kto by mógł poprowadzić pracę planową, zgodną z instrukcjami wydanymi przez Zarząd Główny Ligi Lotniczej.

Sądzę, że czas już aby Okręg obudził się i zainteresował modelarnią. Uważam, że modelarnia ta ma wielkie znaczenie ze względu na to, iż młodzież Skotnik nie posiada żadnej innej placówki kulturalnej, za wyjątkiem właśnie modelarni i świetlicy Koła Ligi Lotniczej. Jako dawniejszy kierownik modelarni nie mogę spokojnie patrzeć na istniejącą sytuację i proszę ażeby za pośrednictwem SiM-u przypomniano Okręgowi Ligi Lotniczej w Łodzi o jego obowiązkach.

Stanisław Jurek
Trzebiatów

List kol. Stanisława Jurka polecamy szczególnej uwadze Zarządu Okręgu LL w Łodzi, który w jak najkrótszym czasie winien zainteresować się sprawą modelarni w Skotnikach i pomóc modelarzom w ich pracy. Dotychczasowe traktowanie sprawy etatu kierownika modelarni przynosi wstyd ZOLL-owi w Łodzi, który jak się okazuje, nie zmienił stylu pracy. **(red.)**



...Kursy Wstępnych Wiadomości Lotniczych zostały zorganizowane w Ustroniu i Cieszynie przez miejscowy Zarząd Oddziału LL? Na kursy te zapisało się ponad 100 kandydatów z terenu miasta i powiatu.

MODELARZE Z PRUSZKOWA

(Dokończenie ze strony 214)

zapotrzebowanie, a wyposażenie w sprzęt techniczny jest wprost wspaniałe. Nic dziwnego, Ośrodek Szkolenia Zawodowego jest dobrze wyposażony w narzędzia wszelkiego typu. Osobne słowa uznania należą się tu dyrektorowi Mikulskiemu i kierownikowi warsztatów inż. Grzesińskiemu, którzy bardzo chętnie pomagają młodym modelarzom.

Modelarnia ma tylko jedno poważne zmartwienie: brak lokalu. Dwie skromne izdebki na poddaszu, w których z trudem mogą pomieścić się modelarze, bardzo utrudniają pracę. Dość tu wspomnieć, że montaż szybowców musi się odbywać wieczorami w wolnych klasach lub na korytarzu, gdyż w modelarni z braku miejsca nie może być dokonany.

„Żebyśmy mieli odpowiedni lokal, wtedy dopiero pokazalibyśmy co potrafimy — mówią modelarze. Niestety zawsze pomocna i życzliwa dyrekcja Ośrodka jest w tym wypadku bezradna. A może Zarząd Okręgowy LL, potrafiłby coś pomóc?

Zapytuję z kolei o aktywistów modelarni i ich osiągnięcia. „Cały aktyw koła gromadzi się właśnie przy modelarni — mówi kol. Glinkowski. Jest nas ogółem dziesięciu zapalonych modelarzy, stanowiących czołówkę koła LL. Pracują na ogół wszyscy, ale łatwo można wyróżnić przodujących. Są to koledzy: Jan Łapiński, Popławski, Grzeliński, Witkowski (specjalista od gumówek) i 15-letni Bogusław Jakubowski. Ten ostatni od 1947 r. zajmuje się czynnie modelarstwem i nie tylko daje sobie doskonale radę, ale stosuje własne pomysły konstrukcyjne".

Szkoda tylko, że w parze z osiągnięciami modelarskimi kol. Jakubowskiego nie idą osiągnięcia w nauce. Ale sądzę, że przy energii i chęci, której tyle posiada oraz przy pomocy modelarskiego kolektywu przeszkoda ta zostanie pokonana. Ponadto wśród przodujących wymienić należy kol. Henryka Glinkowskiego, który chociaż nie wspomniał o sobie ani słowa, należy do przodujących i jego to w głównej mierze jest zasługą, że modelarnia stanęła na nogi.

Tadeusz Stępień

POCZTA LOTNICZA

Kol. **Leszek Pawlicki** ze Świdwina chiałby zbudować szybowiec, na którym „mógłby latać wysoko, aż pod błękitne niebo". Szybowca takiego sami nie zbudujecie. Jeżeli w przyszłości pragniecie budować prawdziwe szybowce, musicie się dużo, bardzo dużo uczyć. Budowa nawet najprostszego szybowca to nie jest rzecz łatwa. Na razie radzimy Wam zapisać się do Ligi Lotniczej, która udostępni Wam materiały i narzędzia w jednej ze swych modelarni. W modelarni tej, pod kierownictwem instruktora, będziecie budować piękne, latające modele.

Kol. **Roman Wiśliński** z Gościeńczyc. Z silniczka możecie korzystać w jednej z modelarni LL. Rebusu nie wykorzystamy. Jest zbyt łatwy. Opracujcie coś innego. Chętnie zamieścimy.

Kol. **Zdzisław Badera** z Chorzowa, Najkrótsza droga do OSWL prowadzi przez Ligę Lotniczą. Mając przeszkolenie lotnicze oraz wykształcenie średnie — macie szanse dostać się do tej szkoły. Ze szkolenia w LL rezygnować nie można. Składajcie ponownie podanie w Okręgu Wojewódzkim LL. Zostaniecie przyjęci na jeden z następnych turnusów szkoleniowych.

Kol. **Eugeniusz Ciurka** z Rajcza, pow. Żywiec. Trudnościami nie należy się zrażać. Trzeba je umieć pokonać. Złóżcie jeszcze raz podanie wraz z potrzebnymi dokumentami w Zarządzie Okręgu LL.

Kol. **Władysław Motarek,** pow. Włodawa. Kalendarz Lotniczy na rok 1952 możecie nabyć w każdej księgarni „Domu Książki" w cenie 14 zł. SiM z r. 1946 jest już wyczerpany.

Kol. **Jan Szczepański** z Dziewiętlic. Wiek członków Ligi Lotniczej nie jest ograniczony. Jeżeli macie grupkę kolegów chętnych do pracy w Lidze, możecie koło założyć. Informacje o tym, jak założyć Koło LL, znajdziecie w 10, 11, 12, 13 oraz 37 numerze SiM-u z roku ubiegłego. Życzymy pomyślnej pracy.

Kol. **Bogusław Haman** ze Starachowic. Chcąc dostać się na Politechnikę, trzeba mieć świadectwo maturalne. Książka P. Elszteina „Szkoła małego lotnictwa" jest już wyczerpana. Prośbę Waszą o zamieszczenie materiałów do wykładów na KWWL, w miarę możliwości spełniamy. Dziękujemy za nadesłaną korespondencję. Wykorzystamy. Prosimy o więcej.

Kol. **Stanisław Kubiaszczyk** z Kalisza. Kalendarz lotniczy na 1952 r. już się ukazał. Jest do nabycia w księgarniach „Domu Książki" w cenie 14 zł. Radzimy Wam przeczytać odpowiedź dla kol. Badery. Znajdziecie w niej interesującą Was informację.

Kol. **Zenon Pracki** — Kozirόg — Leśny, pow. Lipno. Interesujące Was informacje znajdziecie w 3 numerze SiM-u z br. Brakujące numery SiM-u z br. możecie nabyć w administracji SiM-u, po uprzednim wpłaceniu należności na konto PKO — I 19795/113.

Kol. **Regina Operman.** Jeżeli na terenie Waszej szkoły nie ma Koła LL, powinniście Koleżanko, sama założyć koło Ligi Lotniczej. Chętnych do pracy na pewno znajdziecie. Jak założyć koło LL, dowiecie się z 10, 11, 12, 13 oraz 37 numeru SiM-u z roku ubiegłego.

Kol. **Zbigniew Głód z Sędziszowa** pragnie założyć koło LL przy szkole, nie wie jednak jak to uczynić. Kierujemy Was do „Poczty lotniczej", zamieszczonej w 10, 11, 12, 13 oraz 37 numerze SiM-u z ubiegłego roku. Znajdziecie tam szczegółowe informacje o założeniu koła. Po instrukcje oraz pomoc w Waszej pracy powinniście zwrócić się do Zarządu Okręgu LL w Rzeszowie, ul. Jagiellońska 1. Życzymy pomyślnych rezultatów. Czekamy na informacje o życiu i pracy Waszego przyszłego koła.

Kol. **Wanda Bajer z Brzegu.** Po instrukcje radzimy zwrócić się do Okręgu Wojewódzkiego LL w Opolu. Powinniście również nawiązać kontakt z kołami na Waszym terenie, które już istnieją od dawna i czerpać doświadczenia z ich pracy. Poza tym czytajcie SiM, Za pozdrowienia dziękujemy.

Spełniając prośbę naszej stałej korespondentki kol. **Lilli Pawlak z Żychlina,** ogłaszamy, że modelarnia LL przy Szkole Przemysłowej w Żychlinie pragnie nawiązać kontakt z innymi modelarniami i kołami LL, w celu wymiany doświadczeń, co niewątpliwie przyczyni się do podniesienia pracy ligowej na wyższy poziom. Chętnych do nawiązania kontaktu informujemy, że listy należy kierować pod wyżej podany adres. **(Sarn)**



— A Janek też fujara, że mnie tak urządził...

Rower w istocie nie był w tej chwili najpotrzebniejszym sprawunkiem, ale Markowi to kupno wydawało się wyjątkową okazją, której nie można pominąć. Na rower chorował już dawno, więc gdy mu kolega zaproponował sprzedaż swojej ładnej balonówki, nie zastanawiał się długo, pożyczył pieniądze od Janka i kupił. W domu powiedział, że to rower pożyczony od kolegi, od którego będzie go chciał kupić za parę miesięcy. Jankowi miał zwrócić pożyczkę dopiero za dwa miesiące, a tu masz...

— Głupio się stało — myślał Marek z niezadowoleniem.

— Głupio, że w domu wykryło się moje krętactwo, ale jeszcze gorzej, że kupiłem dzisiaj tę wiatrówkę. Skąd ja teraz, u licha wezmę pieniądze na wyrównanie funduszu współzawodnictwa? O pożyczeniu takiej kwoty od któregoś z kolegów na obozie nie ma co marzyć, a do ojca, po tej awanturze z rowerem szkoda w ogóle pisać...

Nie po raz pierwszy żałował swoich zbyt pochopnych decyzji. Wydawanie pieniędzy przychodziło mu zawsze łatwo. Jako jedynakowi — rodzice na ogół niewiele mu odmawiali. Pozwalało na to dobre usytuowanie ojca, który był cenionym inżynierem budowlanym. Matka, skupiająca całe swe uczucie macierzyńskie na jedynaku, rozpieszczała go mimo woli w okresie dzieciństwa, starając się zaspokoić każdy jego kaprys. Lotnicze zainteresowania Marka, jego udział w kilku kursach i obozach szybowcowych, praca w ZMP, zrobiły z niego wprawdzie przedsiębiorczego, samodzielnego i dosyć trzeźwo myślącego chłopca, ale wychowanie lat dziecięcych przejawiało się jeszcze niejednokrotnie w jego kaprysach. Niechętnie rezygnował z zaspokajania swych ambicji, a że ambicje miał trochę niewłaściwe, zbyt indywidualistycznie pojęte, często musiał żałować decyzji powziętych pod wpływem pierwszego impulsu. Tak było i tym razem i dlatego Marek przewracał się niespokojnie na łóżku, długo jeszcze nie mogąc zasnąć.

Rozdział szósty

NARESZCIE FALA

— No i cóż, nie mówiłem wam wczoraj, że dzisiaj się rozjaśni — z zadowoleniem zacierał ręce Bogdanowicz.

Stojący przy oknie piloci tym razem nie żartowali ze słynnego „a nie mówiłem?“ — Bogdanowicza. Chłonęli widok migocących wesoło wśród ciemnej nocy świateł Jeleniej Góry — nareszcie widocznych.

Mgła poczęła rozchodzić się około południa, a telefoniczny komunikat z obserwatorium meteorologicznego na Śnieżce, odebrany po kolacji, mówił o wietrze z kierunku SW, wiejącym z szybkością 16 m/sek.

Dzień następny zapowiadał się więc obiecująco.

Przerwano pasjonujące turnieje ping-pongowe i zaciekłe boje szachowe. Od południa piloci nie odstępowali od okien. A gdy przed wieczorem ukazały się ich oczom rdzawe grzbiety Karkonoszy i biały szczyt Śnieżki, nie było już żadnych wątpliwości, że dzień następny będzie dniem lotnym. Treścią westchnień stało się tylko nieśmiałe marzenie: „gdyby tak jeszcze fala...“

Kiedy Bogdanowicz kończył swoje „a nie mówiłem wam, że się rozjaśni“, wpadł zadyszany Wacek Górski.

— Chłopaki! Jest fala! Stoi chmura jak cygaro! — wołał od progu.

W świetlicy zrobił się ruch. Kto żyw biegł na podwórze. Nieoswojone z ciemnością oczy, nie od razu mogły dostrzec potwierdzenie słów Wacka, który krzykliwie przekonywał:

— Jak to, nie widzicie? O, tutaj ta ciemniejsza plama. Wpatrzcie się uważnie, przecież wyraźnie widać chmurę.

Rzeczywiście na niebie majaczył ciemny, ledwie się rysujący kontur podłużnej chmury. Wkrótce też ktoś wypatrzył drugą, mniejszą stojącą bliżej gór.

„Fala, chmura — chmura, fala“ krzyżowało się teraz w każdym zdaniu, wypowiadanym wśród gestykulacji wzniesionych ku górze ramion. Dwie podłużne, równolegle do siebie ułożone chmury w kształcie pękatych cygar, stawały się coraz lepiej widoczne.

W gwar głosów wmieszał się donośny baryton Bogdanowicza:

— A co, nie mówiłem? Jutro robimy wysokości. Ale teraz, wiara, dość tych obserwacji i jazda do łóżek. Jutro pobudka wcześniej, a przed wyczynami trzeba się wyspać.

Nie łatwo było jednak nakłonić pilotów, podnieconych oglądaniem tak wyczekiwanego zjawiska, do udania się na spoczynek. Zwykle zdyscyplinowani uczestnicy obozu, tym razem jeszcze długo po godzinie ciszy nocnej otwierali okna pokojów sypialnych i wyglądali jeden przez drugiego, żeby się upewnić „czy aby jeszcze stoi?“

Było dobrze po północy, gdy Janiaka obudził hałas przewróconego krzesła.

— A niech to diabli... — zamruczał pod nosem Bogdanowicz.

(10) **(cdn)**

OPOWIEŚĆ O MIKOŁAJU GASTELLO

Teksty: Robert Stiller
Rysunki: Jan Janusz Rocki

(2)



Od tej pory Mikołka Gastello wiedział już, że zostanie lotnikiem, ale wiedział także, jak trudno będzie mu osiągnąć ten cel. Przede wszystkim trzeba było wziąć się do nauki.

Nauka szła mu opornie. Siedział po nocach. Dwa lata upartej pracy wycieńczyły go. Kiedy otrzymał świadectwo ukończenia szkoły, wyglądał chorowicie i blado.

— Nie nadajecie się do lotnictwa — powiedziano mu w komsomolskiej komisji rekrutacyjnej. — Wybijcie to sobie z głowy!

Mikołaj przez parę dni chodził jak ogłuszony. Później wrócił do pracy w warsztatach kolejowych. Wstąpił do Partii. Zdawało się, że nie myśli już o lotnictwie. Większość wolnego czasu poświęcał sportom. Jego niska postać okrzepła, zmężniał, nabrał rumieńców. Tak minęły dwa lata.

Któregoś dnia rzekł do ojca:

— Pogratuluj mi, ojcze. Jutro jadę do szkoły lotniczej, do Ługańska.

Przezwyciężywszy tyle trudności, Mikołaj nie lękał się odtąd niczego. Nauka postępowała szybko naprzód. Młode państwo radzieckie, wolne już od band interwencyjnych, ale wciąż otoczone przez wrogów, szkoliło szybko kadry swoich pilotów.

W dniu zamknięcia kursu Mikołaj prosił, by pozwolono mu odbyć lot egzaminacyjny nie na starym „Fokkerze“, ale na nowym samolocie radzieckiej produkcji.

SKRZYDLATA POLSKA

„Na krótko przed końcem roku 1951, po starcie do lotu wysokościowego na fali w Bishop (Kalifornia, USA)...“ — ale nie, nie napiszę ani słowa więcej, powiem tylko w tajemnicy, że szybowiec osiągnął wysokość absolutną 16 755 m. Więcej szczegółów dowiecie się z artykułu **„Śmierć czy rekord świata“**, który zamieszczony został w ostatnim, marcowym (3) numerze „Skrzydlatej Polski“. W czasopiśmie tym zainteresuje, oprócz tego, wszystkich szybowników praca A. Zientka pt. **„Lot falowy“** oraz artykuł A. Abłamowicza **„Czyżby ziemia była nad nami“**.

„... Już tylko dzień, dwa dzieli nas od momentu, w którym skrzydła „Much“, „Sępów“, „Jastrzębi“ zawisną znów nad naszym lotniskiem...‘ — pisze T. Rejniak, a zatem spieszcie się szybownicy, aby jeszcze przed wiosennym startem przeczytać artykuł **„W marcowym słońcu“**, w którym znajdziecie dla siebie wytyczne na najbliższy sezon.

Skoczków spadochronowych zainteresuje niewątpliwie artykuł **„Nowe perspektywy naszego spadochroniarstwa“**, w którym Jerzy Bonchet omawia rozwój sportu spadochronowego w Polsce Ludowej oraz zapoznaje z konkurencjami Pierwszych Zawodów Spadochronowych Ligi Lotniczej, które odbędą się w roku bieżącym!

Silnikowcy znajdą w marcowym numerze „Skrzydlatej“ artykuł **„Walka z mimowolnymi skrętami samolotów na ziemi“**. **„Jak pracuje Centralny Aeroklub ZSRR im. Czkałowa“** — dowiecie się z artykułu mgr. inż. S. Minorskiego w korespondencji własnej „Skrzydlatej Polski“ z Moskwy. Artykuł **„Konkurs na samoloty sportowe w ZSRR“** zapoznaje nas z projektami radzieckich samolotów sportowych i szkolnych.

O tym **„Kto uzbroił Luftwaffe“** pisze Wiesław Górnicki w artykule z cyklu „z tajników imperialistycznych trustów lotniczych“.

Ciekawie zredagowany numer zawiera poza tym następujące artykuły: **„Jak podnieść poziom wyszkolenia instruktorów“**, **„Śmigłowiec“**, dokończenie artykułów: **„O niektórych formach politycznego zabezpieczenia lotów“** oraz **„Nafta i węgiel — źródła paliw lotniczych“**; poza tym stałe działy: **Polskie konstrukcje lotnicze**, ciąg dalszy noweli B. Arcta **„Lot o świcie“** oraz szereg innych ciekawych pozycji.

Marcowy numer „Skrzydlatej Polski“, ze względu na różnorodną treść, zainteresuje niewątpliwie nie tylko szybownika, pilota silnikowego czy skoczka spadochronowego, ale każdego pracownika i miłośnika lotnictwa, który pragnie zapoznać się z zagadnieniami lotnictwa w kraju i za granicą.

Cena numeru 0,90 zł. Do nabycia w kioskach „Ruchu“.

КРЫЛЬЯ РОДИНЫ

Drugi już numer radzieckiego lotniczego miesięcznika otrzymały jednostki terenowe Ligi Lotniczej. W lutowym numerze „Krylia Rodiny“ znajdą Czytelnicy wiele materiału historycznego i szkoleniowego. W części historycznej cennym jest artykuł M. Igoszina pod tytułem: „Radzieckie lotnictwo w bitwie pod Stalingradem“, który przynosi dużo nieznanego polskiemu czytelnikowi materiału. Prowadzony prawie w każdym numerze dział wspomnień o ludziach lotnictwa rosyjskiego i radzieckiego zawiera dwa szkice: „Spotkania z Niestierowem“ i „Okręty powietrzne Iliuszyna“. Z artykułu „Ośrodek szybowcowy“ dowiadujemy się o masowej akcji zakładania przez DOSAAF ośrodków szybowcowych oraz o ich zadaniach w masowym szkoleniu pilotów sportowych. O dwudziestu trzech rekordach światowych, uzyskanych przez modelarzy, szybowników i pilotów silnikowych ZSRR mówi dokładnie zestawienie rekordów, będących bilansem osiągnięć w sporcie lotniczym za rok 1951.

W części technicznej numeru znajdujemy „Zasady teorii lotu“ E. Mikirtumowa. Jest to popularny wykład, który może być wykorzystany do wstępnego nauczania z tego przedmiotu. Modelarze znajdą w tym numerze dokładny opis budowy i rysunki wykonawcze pulsacyjnego silniczka odrzutowego, opracowanego przez A. Filipyczewa. Numer zamyka artykuł A. Korablewa pt. „Powietrzni gangsterzy“, demaskujący zbrodniczą działalność lotnictwa USA w Korei.

(pp)

Letectví

Ostatni (5) numer „Letectvi“ przynosi sporo materiału technicznego. Szybownicy mają możność zapoznania się z nowoczesnymi metodami prowadzenia startów, z transportem szybowca oraz z nowoczesną, czechosłowacką wyciągarką. Ciekawe rozwiązanie szybowcowej ściągarki i jednocześnie motocykla do transportu szybowca podają M. Musil i A. Dvorak. Ściągarkę tę opracował instruktor szybowcowy Tonik Purok. Wykonana ona została „własnym przemysłem“ w aeroklubie Doslet'u Kovopol, Police. Silniczek ściągarki posiada pojemność 200 cm sześciennych. Układ ściągarki trójkołowy o motocyklowym kształcie, z tą różnicą, że zamiast kierownicy zastosowano orczyk z pedałami na wzór lotniczy.

Jak podaje „Letectvi“ użytkowa szybkość nowej ściągarki wynosi 20—30 km/godz., a maksymalna prędkość aż 60 km/godz. Numer bogato jest ilustrowany rysunkami i fotografiami.

(pp)

Repülés

Ukazał się nowy, 5 numer pisma MRSZ — „Magyar Repülés“ z datą 10 marca. Przynosi on m. in. ciekawy artykuł wstępny o 60 rocznicy urodzin Matyasa Rákosiego, reportaż z zebrania wyborczego koła węgierskiej organizacji młodzieżowej DISZ przy aeroklubie im. Matyasa Rákosiego i zdjęcia licznych podarunków, wykonanych przez węgierską młodzież lotniczą dla ukochanego przywódcy narodu — Matyasa Rákosiego w dniu sześćdziesiątej rocznicy jego urodzin.

W dziale technicznym znajdujemy kolejny artykuł z cyklu: „Aerodynamika samolotu“, interesujący artykuł informacyjny o astronawigacji, szczegółowy przegląd (wraz z przekrojami) mechanizmów sterowniczych samolotu Jak-18 oraz przejrzysty przekrój wariometru wraz ze schematem działania.

Z artykułów wyszkoleniowych najciekawsze są: „O pilotażu Jaka-18“, „Jak startuje samolot“ oraz ciekawy artykuł dra Tibora Halma o wpływie skoków ze spadochronem na organizm ludzki. Uzupełnia numer artykuł o drewnie lotniczym.

Do numeru dołączony jest kolejny numer pisma modelarskiego „Ifjú Sólyom“, zawierającego m. in. wykresy dla śmigieł modeli o napędzie silnikowym, ciekawostki modelarskie oraz rozważania na temat stateczności bezogonowców.

(w)

Nasza okładka: Piloci: A. Zientek i A. Dziurzyński przed pierwszym startem na szybowcu SZD-9 „Bocian“.

Foto LL

SPROSTOWANIE. Pisząc o ogólnokrajowych zawodach szybowcowych, w poprzednim 13 numerze SiM-u podano, że będą to XX zawody. Prostujemy obecnie błędną informację. Tegoroczne zawody szybowcowe będą IX (dziewiątymi) kolejnymi, jakie odbyły się w Polsce.

KALENDARZ LOTNICZY

KALENDARZ LOTNICZY 1952 ROK. pod redakcją Jerzego Koniecznego, Wydawnictwo Ligi Lotniczej — Warszawa 1951 rok, str. 208, ilustr. 46, cena 14 zł, nakład 5 217 egz.

Spóźniony o dwa miesiące ukazał się nareszcie, długo zapowiadany „Kalendarz lotniczy“. Stanowi on swego rodzaju małą encyklopedię wiadomości o lotnictwie. Oprócz kalendarium z podziałem na tygodnie, znaleźć w nim można wiele danych, interesujących nie tylko miłośników lotnictwa, ale szeroki ogół młodzieży i dorosłych, którzy pragną zapoznać się z lotnictwem. Na treść kalendarza składają się między innymi wiadomości o **Lotnictwie polskim** (ludowe lotnictwo wojskowe, Liga Lotnicza, małe lotnictwo, tabele krajowych i międzynarodowych rekordów modelarskich i szybowcowych, lotnicza klasyfikacja sportowa, sylwetki polskich lotników, uczonych, konstruktorów, komunikacja lotnicza w Polsce). Ciekawie zredagowany został dział „polskie konstrukcje lotnicze“, w którym Czytelnicy znajdą dane techniczne wszystkich polskich konstrukcji powojennych zarówno szybowcowych jak i silnikowych.



Wiele miejsca poświęcono również w „Kalendarzu“ lotnictwu naszych przyjaciół, a szczególnie lotnictwu Związku Radzieckiego. Poza tym znajdziemy tam wiadomości o lotnictwie Chin Ludowych, Rumunii, Węgier, Czechosłowacji, Bułgarii i Ludowej Korei oraz o lotnictwie państw kapitalistycznych.

Ci, którzy nie znają jeszcze podstawowych wiadomości o lotnictwie, mają możność zapoznać się z nimi właśnie z „Kalendarza“, który uwzględnił przy tym w swych ramach zarys historii napędu odrzutowego, samoloty odrzutowe, zastosowanie energii atomowej w lotnictwie i wiele innych zagadnień związanych z postępem technicznym lotnictwa (np. radar, pilotaż automatyczny, śmigłowce itp.).

W dziale: „Różne“ — „Kalendarz“ podaje informacje o drodze do zawodu pilota, o technicznych studiach lotniczych w Polsce oraz podaje spis książek o tematyce lotniczej. Znaleźć można w nim poza tym dwie piosenki lotnicze z nutami („Śmiało w górę piloci“ i „Lecimy w przyszłość“) oraz tabele (wykaz lotów, terminarz imprez, rozkład stałych zajęć, adresy itp.).

„Kalendarz Lotniczy 1952 rok“ jest dobrą pozycją wśród wydawnictw Ligi Lotniczej. Trzeba, aby znalazł się on w ręku każdego aktywisty LL — propagandysty i pracownika politycznego lotnictwa. „Kalendarz“ ułatwi niewątpliwie szerokiemu aktywowi Ligi pracę nad popularyzacją lotnictwa wśród społeczeństwa.

Przy opracowaniu „Kalendarza“ nie uniknięto również błędów, które występują w niektórych miejscach. Redakcja „Kalendarza lotniczego“ przy Zarządzie Głównym Ligi Lotniczej zwraca się za pośrednictwem SiM-u do wszystkich Czytelników, aby ze względu na późne ukazanie się go nadsyłali w dalszym ciągu swe uwagi pisemne, mimo że wyznaczony termin (15 marca) już dawno minął. Szeroka dyskusja nad „Kalendarzem“ wszystkich Czytelników pozwoli na uniknięcie błędów w przyszłości przy opracowywaniu nowego wydania. Czekamy na listy.

Zenit



TYGODNIK ILUSTROWANY LIGI LOTNICZEJ — **WYDAWCA: P.P.W. WYDAWNICTWA KOMUNIKACYJNE**

REDAGUJE ZESPÓŁ

Warunki prenumeraty: miesięcznie zł 2,40, kwartalnie zł 7,20, półrocznie zł 14,40, rocznie zł 28,80. Wpłacać czekami na konto PKO I-15678 na adres: PPK „Ruch“ Warszawa Plac Trzech Krzyży 16 a.

Adres redakcji: Warszawa ul. Ogrodowa 65. Telefony: 62148; 73601; 87665. Wewnętrzny 8 lub 10.

Zakł. Graf. i Wydawn. Dom Słowa Polskiego. Zam. Nr 966 — 3-B-10889